Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
A	0	0	0	0	A
B	1	1	1	1	B
C	2	2	2	2	C
D	3	3	3	3	D
E	4	4	4	4	E
	5	5	5	5	
	6	6	6	6	
	7	7	7	7	
	8	8	8	8	
	9	9	9	9	

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $\mathbb{R}^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u=2$

(B) $y+2z+u=-1$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $2x-y-4z+3u=3$

(E) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in \mathbb{R}^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $\mathbb{R}^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in \mathbb{R}^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere os planos do $\mathbb{R}^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in \mathbb{R}^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(B) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________ **Identificação:** ______________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
A	0	A	0	A	0
B	1	B	1	B	1
C	2	C	2	C	2
D	3	D	3	D	3
E	4	E	4	E	4
	5		5	F	5
	6		6		6
	7		7		7
	8		8		8
	9		9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$
(B) $2x-y-4z+3u=3$
(C) $y+2z+u=0$
(D) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(E) $x+y+2z+2w+4u=2$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere $S=\{(x,y,z,w)\in I\!R^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(C) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(D) $\{(3,-2,0,1)\}$
(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A\in M_{2\times 2}|A=-A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p\in P_3|p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w)\in I\!R^4|x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v\in I\!R^5|$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha=\{v_1,v_2,...,v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m<n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha\cup\beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k=dim(U\cap W)$.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

6. Considere a matriz $A=\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere os planos do $I\!R^4$: $U=[(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W=[(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r=U\cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	0	A	0	A	A
1	1	B	1	B	B
2	2	C	2	C	C
3	3	D	3	D	D
4	4	E	4	E	E
5	5	F	5		
6	6		6		
7	7		7		
8	8		8		
9	9		9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.

(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1

(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2

(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4

(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8

(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(3,-2,0,1)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

6. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u = 0$

(B) $2x-y-4z+3u = 3$

(C) $y+2z+u = -1$

(D) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

(E) $x+y+2z+2w+4u = 2$

7. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
A	A	0	0	0	A
B	B	1	1	1	B
C	C	2	2	2	C
D	D	3	3	3	D
E	E	4	4	4	E
		5	5	5	F
		6	6	6	
		7	7	7	
		8	8	8	
		9	9	9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$

(B) $y + 2z + u = 0$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

2. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	A	A	0	A	0
1	1	B	B	1	B	1
2	2	C	C	2	C	2
3	3	D	D	3	D	3
4	4	E	E	4	E	4
5	5		F	5		5
6	6			6		6
7	7			7		7
8	8			8		8
9	9			9		9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=0$
(B) $2x-y-4z+3u=3$
(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(D) $y+2z+u=-1$
(E) $x+y+2z+2w+4u=2$

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.
(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(C) $\{(3,-2,0,1)\}$
(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	A	0	0	0
B	1	B	1	1	1
C	2	C	2	2	2
D	3	D	3	3	3
E	4	E	4	4	4
F	5		5	5	5
	6		6	6	6
	7		7	7	7
	8		8	8	8
	9		9	9	9

7
A
B
C
D
E

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(B) $y + 2z + u = -1$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $y + 2z + u = 0$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
A	0	A	0	0	0	A
B	1	B	1	1	1	B
C	2	C	2	2	2	C
D	3	D	3	3	3	D
E	4	E	4	4	4	E
	5	F	5	5	5	
	6		6	6	6	
	7		7	7	7	
	8		8	8	8	
	9		9	9	9	

1. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(B) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $y + 2z + u = 0$

(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(E) $y + 2z + u = -1$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
0	A	0	0	A	A
1	B	1	1	B	B
2	C	2	2	C	C
3	D	3	3	D	D
4	E	4	4	E	E
5		5	5		F
6		6	6		
7		7	7		
8		8	8		
9		9	9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(C) $\{(3,-2,0,1)\}$
(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u = 0$
(B) $3x+3y+3z-w+10u = -2$
(C) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(D) $2x-y-4z+3u = 3$
(E) $y+2z+u = -1$

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	0	A	0	0
1	B	1	B	1	1
2	C	2	C	2	2
3	D	3	D	3	3
4	E	4	E	4	4
5	F	5		5	5
6		6		6	6
7		7		7	7
8		8		8	8
9		9		9	9

7
A
B
C
D
E

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(B) $y + 2z + u = 0$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $y + 2z + u = -1$

(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
0	A	A	A	0	0	0
1	B	B	B	1	1	1
2	C	C	C	2	2	2
3	D	D	D	3	3	3
4	E	E	E	4	4	4
5		F		5	5	5
6				6	6	6
7				7	7	7
8				8	8	8
9				9	9	9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$

(B) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(E) $y + 2z + u = -1$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	0	0	A	0	0	A
B	1	1	B	1	1	B
C	2	2	C	2	2	C
D	3	3	D	3	3	D
E	4	4	E	4	4	E
F	5	5		5	5	
	6	6		6	6	
	7	7		7	7	
	8	8		8	8	
	9	9		9	9	

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $y + 2z + u = 0$

(D) $y + 2z + u = -1$

(E) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
A	0	0	A	0	0
B	1	1	B	1	1
C	2	2	C	2	2
D	3	3	D	3	3
E	4	4	E	4	4
	5	5		5	5
	6	6		6	6
	7	7		7	7
	8	8		8	8
	9	9		9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x-y-4z+3u=3$

(B) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(C) $x+y+2z+2w+4u=2$

(D) $y+2z+u=-1$

(E) $y+2z+u=0$

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

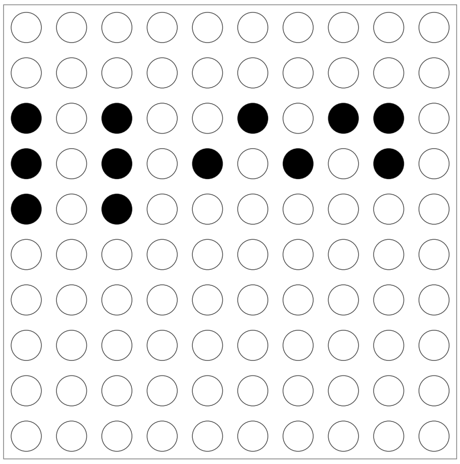
Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX



1	2	3	4	5 V-F	6	7
0	0	0	A	A	0	A
1	1	1	B	B	1	B
2	2	2	C	C	2	C
3	3	3	D	D	3	D
4	4	4	E	E	4	E
5	5	5		F	5	
6	6	6			6	
7	7	7			7	
8	8	8			8	
9	9	9			9	

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u = -2$
(B) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(C) $2x-y-4z+3u = 3$
(D) $y+2z+u = -1$
(E) $y+2z+u = 0$

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(B) $\{(3,-2,0,1)\}$
(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	0	A	0	A	A
1	1	B	1	B	B
2	2	C	2	C	C
3	3	D	3	D	D
4	4	E	4	E	E
5	5	F	5		
6	6		6		
7	7		7		
8	8		8		
9	9		9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(B) $y+2z+u=-1$

(C) $x+y+2z+2w+4u=2$

(D) $2x-y-4z+3u=3$

(E) $y+2z+u=0$

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,0,1)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.

(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1

(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2

(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4

(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8

(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	0	A	A	A	0
1	1	B	B	B	1
2	2	C	C	C	2
3	3	D	D	D	3
4	4	E	E	E	4
5	5			F	5
6	6				6
7	7				7
8	8				8
9	9				9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=0$

(B) $2x-y-4z+3u=3$

(C) $y+2z+u=-1$

(D) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(E) $x+y+2z+2w+4u=2$

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(3,-2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1,v_2,...,v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m<n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	0	0	A	A
1	B	1	1	B	B
2	C	2	2	C	C
3	D	3	3	D	D
4	E	4	4	E	E
5	F	5	5		
6		6	6		
7		7	7		
8		8	8		
9		9	9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

6. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(B) $y + 2z + u = 0$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $y + 2z + u = -1$

(E) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	A	0	0	0	A
1	B	B	1	1	1	B
2	C	C	2	2	2	C
3	D	D	3	3	3	D
4	E	E	4	4	4	E
5	F		5	5	5	
6			6	6	6	
7			7	7	7	
8			8	8	8	
9			9	9	9	

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

3. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.

(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1

(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2

(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4

(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8

(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u = 2$

(B) $2x-y-4z+3u = 3$

(C) $y+2z+u = 0$

(D) $y+2z+u = -1$

(E) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
A	0	A	0	0	0
B	1	B	1	1	1
C	2	C	2	2	2
D	3	D	3	3	3
E	4	E	4	4	4
	5		5	5	5
	6		6	6	6
	7		7	7	7
	8		8	8	8
	9		9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(D) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(E) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$

(B) $y + 2z + u = -1$

(C) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $2x - y - 4z + 3u = 3$

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6
A	0	A	A	0	0
B	1	B	B	1	1
C	2	C	C	2	2
D	3	D	D	3	3
E	4	E	E	4	4
	5		F	5	5
	6			6	6
	7			7	7
	8			8	8
	9			9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(B) $y+2z+u=0$

(C) $2x-y-4z+3u=3$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $y+2z+u=-1$

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	0	0	A	A	0
1	1	1	B	B	1
2	2	2	C	C	2
3	3	3	D	D	3
4	4	4	E	E	4
5	5	5		F	5
6	6	6			6
7	7	7			7
8	8	8			8
9	9	9			9

7
A
B
C
D
E

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(C) $\{(3,-2,0,1)\}$
(D) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.
(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(B) $y+2z+u = -1$
(C) $3x+3y+3z-w+10u = -2$
(D) $y+2z+u = 0$
(E) $2x-y-4z+3u = 3$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6
0	0	A	A	0	A
1	1	B	B	1	B
2	2	C	C	2	C
3	3	D	D	3	D
4	4	E	E	4	E
5	5		F	5	
6	6			6	
7	7			7	
8	8			8	
9	9			9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(D) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(B) $y + 2z + u = 0$
(C) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(D) $y + 2z + u = -1$
(E) $2x - y - 4z + 3u = 3$

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	A	A	0	0	0
B	B	B	1	1	1
C	C	C	2	2	2
D	D	D	3	3	3
E	E	E	4	4	4
F			5	5	5
			6	6	6
			7	7	7
			8	8	8
			9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(B) $\{(3,-2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

3. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$

(B) $x+y+2z+2w+4u=2$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
0	A	0	0	A	A
1	B	1	1	B	B
2	C	2	2	C	C
3	D	3	3	D	D
4	E	4	4	E	E
5		5	5		F
6		6	6		
7		7	7		
8		8	8		
9		9	9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(D) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$
(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(D) $y + 2z + u = -1$
(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	0	A	0	0
1	B	1	B	1	1
2	C	2	C	2	2
3	D	3	D	3	3
4	E	4	E	4	4
5		5		5	5
6		6		6	6
7		7		7	7
8		8		8	8
9		9		9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(B) $y+2z+u=0$

(C) $x+y+2z+2w+4u=2$

(D) $y+2z+u=-1$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
A	A	0	A	0	0
B	B	1	B	1	1
C	C	2	C	2	2
D	D	3	D	3	3
E	E	4	E	4	4
	F	5		5	5
		6		6	6
		7		7	7
		8		8	8
		9		9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$

(B) $x+y+2z+2w+4u=2$

(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(D) $y+2z+u=0$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere os planos do $I\!\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
A	0	0	A	0	0	A
B	1	1	B	1	1	B
C	2	2	C	2	2	C
D	3	3	D	3	3	D
E	4	4	E	4	4	E
	5	5	F	5	5	
	6	6		6	6	
	7	7		7	7	
	8	8		8	8	
	9	9		9	9	

1. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(B) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(D) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(B) $y + 2z + u = -1$

(C) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $y + 2z + u = 0$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ____ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	A	0	0	A	0
1	B	1	1	B	1
2	C	2	2	C	2
3	D	3	3	D	3
4	E	4	4	E	4
5		5	5	F	5
6		6	6		6
7		7	7		7
8		8	8		8
9		9	9		9

7
A
B
C
D
E

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(B) $y + 2z + u = -1$

(C) $y + 2z + u = 0$

(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(E) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
0	A	A	0	0	0	A
1	B	B	1	1	1	B
2	C	C	2	2	2	C
3	D	D	3	3	3	D
4	E	E	4	4	4	E
5		F	5	5	5	
6			6	6	6	
7			7	7	7	
8			8	8	8	
9			9	9	9	

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x-y-4z+3u=3$

(B) $x+y+2z+2w+4u=2$

(C) $y+2z+u=-1$

(D) $y+2z+u=0$

(E) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6	7
0	0	0	A	A	A	0
1	1	1	B	B	B	1
2	2	2	C	C	C	2
3	3	3	D	D	D	3
4	4	4	E	E	E	4
5	5	5		F		5
6	6	6				6
7	7	7				7
8	8	8				8
9	9	9				9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u = -1$
(B) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(C) $2x-y-4z+3u = 3$
(D) $y+2z+u = 0$
(E) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(C) $\{(3,-2,0,1)\}$
(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	0	A	0	A	0
1	B	1	B	1	B	1
2	C	2	C	2	C	2
3	D	3	D	3	D	3
4	E	4	E	4	E	4
5	F	5		5		5
6		6		6		6
7		7		7		7
8		8		8		8
9		9		9		9

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

(B) $2x-y-4z+3u = 3$

(C) $x+y+2z+2w+4u = 2$

(D) $y+2z+u = 0$

(E) $y+2z+u = -1$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6	7
A	0	0	0	A	0	A
B	1	1	1	B	1	B
C	2	2	2	C	2	C
D	3	3	3	D	3	D
E	4	4	4	E	4	E
	5	5	5	F	5	
	6	6	6		6	
	7	7	7		7	
	8	8	8		8	
	9	9	9		9	

1. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(B) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(B) $y + 2z + u = -1$
(C) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(D) $y + 2z + u = 0$
(E) $2x - y - 4z + 3u = 3$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ____________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
A	A	0	0	0	0
B	B	1	1	1	1
C	C	2	2	2	2
D	D	3	3	3	3
E	E	4	4	4	4
	F	5	5	5	5
		6	6	6	6
		7	7	7	7
		8	8	8	8
		9	9	9	9

7
A
B
C
D
E

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$
(B) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(C) $2x-y-4z+3u=3$
(D) $y+2z+u=0$
(E) $x+y+2z+2w+4u=2$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.
(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(B) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(E) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	0	A	0	0	0	A
B	1	B	1	1	1	B
C	2	C	2	2	2	C
D	3	D	3	3	3	D
E	4	E	4	4	4	E
F	5		5	5	5	
	6		6	6	6	
	7		7	7	7	
	8		8	8	8	
	9		9	9	9	

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u = 2$

(B) $y+2z+u = -1$

(C) $2x-y-4z+3u = 3$

(D) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

(E) $y+2z+u = 0$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
A	A	0	0	0	0
B	B	1	1	1	1
C	C	2	2	2	2
D	D	3	3	3	3
E	E	4	4	4	4
	F	5	5	5	5
		6	6	6	6
		7	7	7	7
		8	8	8	8
		9	9	9	9

7
A
B
C
D
E

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$
(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.
(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u = -2$
(B) $2x-y-4z+3u = 3$
(C) $y+2z+u = -1$
(D) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(E) $y+2z+u = 0$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	0	0	0	A
1	B	1	1	1	B
2	C	2	2	2	C
3	D	3	3	3	D
4	E	4	4	4	E
5	F	5	5	5	
6		6	6	6	
7		7	7	7	
8		8	8	8	
9		9	9	9	

7
A
B
C
D
E

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u = 2$

(B) $y+2z+u = -1$

(C) $y+2z+u = 0$

(D) $2x-y-4z+3u = 3$

(E) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
0	A	0	A	0	0
1	B	1	B	1	1
2	C	2	C	2	2
3	D	3	D	3	3
4	E	4	E	4	4
5	F	5		5	5
6		6		6	6
7		7		7	7
8		8		8	8
9		9		9	9

7
A
B
C
D
E

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$

(B) $x+y+2z+2w+4u=2$

(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(D) $y+2z+u=0$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(D) $\{(3,-2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	A	A	0	A	0
1	1	B	B	1	B	1
2	2	C	C	2	C	2
3	3	D	D	3	D	3
4	4	E	E	4	E	4
5	5		F	5		5
6	6			6		6
7	7			7		7
8	8			8		8
9	9			9		9

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=0$

(B) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(C) $2x-y-4z+3u=3$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $y+2z+u=-1$

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U\cap W)$.

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	0	A	0	A	A
1	1	B	1	B	B
2	2	C	2	C	C
3	3	D	3	D	D
4	4	E	4	E	E
5	5	F	5		
6	6		6		
7	7		7		
8	8		8		
9	9		9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(D) $\{(3,-2,0,1)\}$
(E) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

6. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(B) $y+2z+u=-1$
(C) $2x-y-4z+3u=3$
(D) $x+y+2z+2w+4u=2$
(E) $y+2z+u=0$

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
A	A	0	0	A	0	0
B	B	1	1	B	1	1
C	C	2	2	C	2	2
D	D	3	3	D	3	3
E	E	4	4	E	4	4
	F	5	5		5	5
		6	6		6	6
		7	7		7	7
		8	8		8	8
		9	9		9	9

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u=2$

(B) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $y+2z+u=-1$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5|$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
A	A	0	0	A	0	0
B	B	1	1	B	1	1
C	C	2	2	C	2	2
D	D	3	3	D	3	3
E	E	4	4	E	4	4
	F	5	5		5	5
		6	6		6	6
		7	7		7	7
		8	8		8	8
		9	9		9	9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x-y-4z+3u=3$

(B) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(C) $x+y+2z+2w+4u=2$

(D) $y+2z+u=0$

(E) $y+2z+u=-1$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Seja $\alpha=\{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m<n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k=dim(U\cap W)$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A=-A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere $S=\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(B) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U=[(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W=[(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r=U\cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere a matriz $A=\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	A	A	0	0	A
1	1	B	B	1	1	B
2	2	C	C	2	2	C
3	3	D	D	3	3	D
4	4	E	E	4	4	E
5	5		F	5	5	
6	6			6	6	
7	7			7	7	
8	8			8	8	
9	9			9	9	

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(B) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(D) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(E) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$
(B) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(C) $y + 2z + u = 0$
(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(E) $2x - y - 4z + 3u = 3$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	0	A	A	0
1	1	1	B	B	1
2	2	2	C	C	2
3	3	3	D	D	3
4	4	4	E	E	4
5	5	5			5
6	6	6			6
7	7	7			7
8	8	8			8
9	9	9			9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(B) $y + 2z + u = -1$
(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(D) $y + 2z + u = 0$
(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

5. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	0	0	A	0	0	A
B	1	1	B	1	1	B
C	2	2	C	2	2	C
D	3	3	D	3	3	D
E	4	4	E	4	4	E
F	5	5		5	5	
	6	6		6	6	
	7	7		7	7	
	8	8		8	8	
	9	9		9	9	

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(C) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(D) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$

(B) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(E) $y + 2z + u = 0$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
A	A	A	0	0	0
B	B	B	1	1	1
C	C	C	2	2	2
D	D	D	3	3	3
E	E	E	4	4	4
	F		5	5	5
			6	6	6
			7	7	7
			8	8	8
			9	9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(E) $y + 2z + u = 0$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
A	0	0	A	0	0
B	1	1	B	1	1
C	2	2	C	2	2
D	3	3	D	3	3
E	4	4	E	4	4
	5	5		5	5
	6	6		6	6
	7	7		7	7
	8	8		8	8
	9	9		9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u=2$

(B) $y+2z+u=0$

(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(D) $y+2z+u=-1$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

2. Considere a matriz $A=\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere $S=\{(x,y,z,w)\in I\!R^4|x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(3,-2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U=[(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W=[(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r=U\cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A\in M_{2\times 2}|A=-A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p\in P_3|p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w)\in I\!R^4|x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v\in I\!R^5|$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha\cup\beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k=dim(U\cap W)$.

(F) Seja $\alpha=\{v_1,v_2,...,v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m<n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________ **Identificação:** ______________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
A	0	0	A	0	0	A
B	1	1	B	1	1	B
C	2	2	C	2	2	C
D	3	3	D	3	3	D
E	4	4	E	4	4	E
	5	5	F	5	5	
	6	6		6	6	
	7	7		7	7	
	8	8		8	8	
	9	9		9	9	

1. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(B) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(C) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$
(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(E) $y + 2z + u = -1$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
A	0	0	A	A	0
B	1	1	B	B	1
C	2	2	C	C	2
D	3	3	D	D	3
E	4	4	E	E	4
	5	5		F	5
	6	6			6
	7	7			7
	8	8			8
	9	9			9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=0$

(B) $2x-y-4z+3u=3$

(C) $x+y+2z+2w+4u=2$

(D) $y+2z+u=-1$

(E) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(D) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
A	0	A	A	0	0	0
B	1	B	B	1	1	1
C	2	C	C	2	2	2
D	3	D	D	3	3	3
E	4	E	E	4	4	4
	5		F	5	5	5
	6			6	6	6
	7			7	7	7
	8			8	8	8
	9			9	9	9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(B) $2x-y-4z+3u=3$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $y+2z+u=-1$

(E) $x+y+2z+2w+4u=2$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(B) $\{(3,-2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(E) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	A	0	A	0
1	1	B	1	B	1
2	2	C	2	C	2
3	3	D	3	D	3
4	4	E	4	E	4
5	5		5		5
6	6		6		6
7	7		7		7
8	8		8		8
9	9		9		9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,0,1)\}$
(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u = -2$
(B) $y+2z+u = 0$
(C) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(D) $2x-y-4z+3u = 3$
(E) $y+2z+u = -1$

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	A	0	A	0
1	1	B	1	B	1
2	2	C	2	C	2
3	3	D	3	D	3
4	4	E	4	E	4
5	5		5		5
6	6		6		6
7	7		7		7
8	8		8		8
9	9		9		9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(B) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(D) $y + 2z + u = -1$
(E) $y + 2z + u = 0$

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(D) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(E) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F	7
0	0	A	A	0	A	0
1	1	B	B	1	B	1
2	2	C	C	2	C	2
3	3	D	D	3	D	3
4	4	E	E	4	E	4
5	5			5	F	5
6	6			6		6
7	7			7		7
8	8			8		8
9	9			9		9

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5|$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(B) $2x-y-4z+3u=3$
(C) $y+2z+u=0$
(D) $x+y+2z+2w+4u=2$
(E) $y+2z+u=-1$

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(D) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	0	A	0	A
B	1	1	B	1	B
C	2	2	C	2	C
D	3	3	D	3	D
E	4	4	E	4	E
F	5	5		5	
	6	6		6	
	7	7		7	
	8	8		8	
	9	9		9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(B) $y + 2z + u = -1$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $y + 2z + u = 0$

(E) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

7. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	A	0	A	0	0
1	B	B	1	B	1	1
2	C	C	2	C	2	2
3	D	D	3	D	3	3
4	E	E	4	E	4	4
5	F		5		5	5
6			6		6	6
7			7		7	7
8			8		8	8
9			9		9	9

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

3. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(B) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $y + 2z + u = -1$

(E) $y + 2z + u = 0$

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(3,-2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ____ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6
A	A	0	0	0	0
B	B	1	1	1	1
C	C	2	2	2	2
D	D	3	3	3	3
E	E	4	4	4	4
	F	5	5	5	5
		6	6	6	6
		7	7	7	7
		8	8	8	8
		9	9	9	9

7
A
B
C
D
E

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

(B) $x+y+2z+2w+4u = 2$

(C) $y+2z+u = 0$

(D) $2x-y-4z+3u = 3$

(E) $y+2z+u = -1$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	A	A	0	A	0
1	B	B	1	B	1
2	C	C	2	C	2
3	D	D	3	D	3
4	E	E	4	E	4
5			5	F	5
6			6		6
7			7		7
8			8		8
9			9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(B) $\{(3,-2,0,1)\}$
(C) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(E) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

3. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(B) $y+2z+u=0$
(C) $x+y+2z+2w+4u=2$
(D) $y+2z+u=-1$
(E) $2x-y-4z+3u=3$

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.
(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
0	0	A	A	0	0	A
1	1	B	B	1	1	B
2	2	C	C	2	2	C
3	3	D	D	3	3	D
4	4	E	E	4	4	E
5	5	F		5	5	
6	6			6	6	
7	7			7	7	
8	8			8	8	
9	9			9	9	

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u = 0$

(B) $y+2z+u = -1$

(C) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

(D) $2x-y-4z+3u = 3$

(E) $x+y+2z+2w+4u = 2$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
A	A	0	A	0	0	0
B	B	1	B	1	1	1
C	C	2	C	2	2	2
D	D	3	D	3	3	3
E	E	4	E	4	4	4
		5	F	5	5	5
		6		6	6	6
		7		7	7	7
		8		8	8	8
		9		9	9	9

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in \mathbb{R}^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(E) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

2. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $\mathbb{R}^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x-y-4z+3u=3$
(B) $y+2z+u=0$
(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(D) $y+2z+u=-1$
(E) $x+y+2z+2w+4u=2$

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m<n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in \mathbb{R}^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $\mathbb{R}^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in \mathbb{R}^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere os planos do $\mathbb{R}^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
A	0	0	A	A	0	0
B	1	1	B	B	1	1
C	2	2	C	C	2	2
D	3	3	D	D	3	3
E	4	4	E	E	4	4
	5	5	F		5	5
	6	6			6	6
	7	7			7	7
	8	8			8	8
	9	9			9	9

1. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(D) $y + 2z + u = 0$

(E) $y + 2z + u = -1$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

5. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.

(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1

(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2

(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4

(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8

(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

CONTROLE MIXNFIX

1 2 3 V-F 4 5 6

7

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

4. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$

(B) $y + 2z + u = 0$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	A	0	A	A	0	0
1	B	1	B	B	1	1
2	C	2	C	C	2	2
3	D	3	D	D	3	3
4	E	4	E	E	4	4
5		5	F		5	5
6		6			6	6
7		7			7	7
8		8			8	8
9		9			9	9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u = -1$

(B) $2x-y-4z+3u = 3$

(C) $y+2z+u = 0$

(D) $x+y+2z+2w+4u = 2$

(E) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

6. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

1	2	3	4	5	6 V-F
A	0	0	0	0	A
B	1	1	1	1	B
C	2	2	2	2	C
D	3	3	3	3	D
E	4	4	4	4	E
	5	5	5	5	F
	6	6	6	6	
	7	7	7	7	
	8	8	8	8	
	9	9	9	9	

CONTROLE MIXNFIX

7
A
B
C
D
E

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(D) $\{(3,-2,0,1)\}$
(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u = -1$
(B) $2x-y-4z+3u = 3$
(C) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(D) $y+2z+u = 0$
(E) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	0	0	0	A
1	B	1	1	1	B
2	C	2	2	2	C
3	D	3	3	3	D
4	E	4	4	4	E
5		5	5	5	
6		6	6	6	
7		7	7	7	
8		8	8	8	
9		9	9	9	

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere os planos do $\mathbb{R}^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $\mathbb{R}^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x-y-4z+3u=3$

(B) $y+2z+u=0$

(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(D) $y+2z+u=-1$

(E) $x+y+2z+2w+4u=2$

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in \mathbb{R}^4 | x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $\mathbb{R}^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in \mathbb{R}^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in \mathbb{R}^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

4. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(E) $y + 2z + u = -1$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	A	0	0	0	A	0
B	B	1	1	1	B	1
C	C	2	2	2	C	2
D	D	3	3	3	D	3
E	E	4	4	4	E	4
F		5	5	5		5
		6	6	6		6
		7	7	7		7
		8	8	8		8
		9	9	9		9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

2. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $y + 2z + u = 0$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ________________________ **Identificação:** ________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
A	A	0	0	0	0	A
B	B	1	1	1	1	B
C	C	2	2	2	2	C
D	D	3	3	3	3	D
E	E	4	4	4	4	E
	F	5	5	5	5	
		6	6	6	6	
		7	7	7	7	
		8	8	8	8	
		9	9	9	9	

1. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=0$
(B) $y+2z+u=-1$
(C) $x+y+2z+2w+4u=2$
(D) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(E) $2x-y-4z+3u=3$

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha=\{v_1,v_2,...,v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m<n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.
(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha\cup\beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k=dim(U\cap W)$.
(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U=[(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W=[(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r=U\cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A\in M_{2\times2}|A=-A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p\in P_3|p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w)\in I\!R^4|x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v\in I\!R^5|$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere a matriz $A=\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

7. Considere $S=\{(x,y,z,w)\in I\!R^4|x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(D) $\{(3,-2,0,1)\}$
(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	0	0	0	0	A	A
B	1	1	1	1	B	B
C	2	2	2	2	C	C
D	3	3	3	3	D	D
E	4	4	4	4	E	E
F	5	5	5	5		
	6	6	6	6		
	7	7	7	7		
	8	8	8	8		
	9	9	9	9		

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$

(B) $y + 2z + u = 0$

(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(D) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(E) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

7. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
0	0	0	A	A	A
1	1	1	B	B	B
2	2	2	C	C	C
3	3	3	D	D	D
4	4	4	E	E	E
5	5	5			F
6	6	6			
7	7	7			
8	8	8			
9	9	9			

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(C) $\{(3,-2,0,1)\}$
(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$
(B) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(D) $y + 2z + u = -1$
(E) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F	7
A	0	A	0	0	A	0
B	1	B	1	1	B	1
C	2	C	2	2	C	2
D	3	D	3	3	D	3
E	4	E	4	4	E	4
	5		5	5	F	5
	6		6	6		6
	7		7	7		7
	8		8	8		8
	9		9	9		9

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$

(B) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.

(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1

(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2

(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4

(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1)$, $(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8

(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5 V-F	6
0	A	0	0	A	A
1	B	1	1	B	B
2	C	2	2	C	C
3	D	3	3	D	D
4	E	4	4	E	E
5		5	5	F	
6		6	6		
7		7	7		
8		8	8		
9		9	9		

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(B) $y+2z+u=-1$

(C) $x+y+2z+2w+4u=2$

(D) $2x-y-4z+3u=3$

(E) $y+2z+u=0$

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	0	A	0	A	0
1	B	1	B	1	B	1
2	C	2	C	2	C	2
3	D	3	D	3	D	3
4	E	4	E	4	E	4
5	F	5		5		5
6		6		6		6
7		7		7		7
8		8		8		8
9		9		9		9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=0$

(B) $2x-y-4z+3u=3$

(C) $y+2z+u=-1$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.

(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1

(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2

(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4

(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8

(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	A	A	0	A	0
1	B	B	1	B	1
2	C	C	2	C	2
3	D	D	3	D	3
4	E	E	4	E	4
5		F	5		5
6			6		6
7			7		7
8			8		8
9			9		9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(B) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$

(B) $y + 2z + u = -1$

(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(D) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	A	A	0	0
B	1	B	B	1	1
C	2	C	C	2	2
D	3	D	D	3	3
E	4	E	E	4	4
F	5			5	5
	6			6	6
	7			7	7
	8			8	8
	9			9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(B) $y + 2z + u = -1$

(C) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $y + 2z + u = 0$

4. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(B) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(E) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	A	A
1	1	1	1	B	B
2	2	2	2	C	C
3	3	3	3	D	D
4	4	4	4	E	E
5	5	5	5		
6	6	6	6		
7	7	7	7		
8	8	8	8		
9	9	9	9		

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(B) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(D) $y + 2z + u = 0$
(E) $y + 2z + u = -1$

6. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(D) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(E) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	A	0	0	0	A	0
B	B	1	1	1	B	1
C	C	2	2	2	C	2
D	D	3	3	3	D	3
E	E	4	4	4	E	4
F		5	5	5		5
		6	6	6		6
		7	7	7		7
		8	8	8		8
		9	9	9		9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5|$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$

(B) $2x-y-4z+3u=3$

(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $y+2z+u=0$

7. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
A	0	A	0	0	A
B	1	B	1	1	B
C	2	C	2	2	C
D	3	D	3	3	D
E	4	E	4	4	E
	5	F	5	5	
	6		6	6	
	7		7	7	
	8		8	8	
	9		9	9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(B) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $y + 2z + u = -1$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
0	0	0	0	A	A
1	1	1	1	B	B
2	2	2	2	C	C
3	3	3	3	D	D
4	4	4	4	E	E
5	5	5	5		F
6	6	6	6		
7	7	7	7		
8	8	8	8		
9	9	9	9		

7
A
B
C
D
E

1. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$
(C) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(D) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(E) $\{(3,-2,0,1)\}$

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u = 0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u = 3 \\ -x+z+3w-5u = 5 \\ x+y+z-2w+5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u = 2$
(B) $y+2z+u = 0$
(C) $y+2z+u = -1$
(D) $2x-y-4z+3u = 3$
(E) $3x+3y+3z-w+10u = -2$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6
0	A	A	A	0	0
1	B	B	B	1	1
2	C	C	C	2	2
3	D	D	D	3	3
4	E	E	E	4	4
5		F		5	5
6				6	6
7				7	7
8				8	8
9				9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $y + 2z + u = 0$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $y + 2z + u = -1$

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = z + w$ e $x - y = z - 2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6	7
A	0	0	A	0	A	0
B	1	1	B	1	B	1
C	2	2	C	2	C	2
D	3	3	D	3	D	3
E	4	4	E	4	E	4
F	5	5		5		5
	6	6		6		6
	7	7		7		7
	8	8		8		8
	9	9		9		9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(B) $\{(3,-2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$

(C) $y + 2z + u = 0$

(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

(E) $y + 2z + u = -1$

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________ **Identificação:** ______________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3 V-F	4	5	6	7
0	0	A	0	A	A	0
1	1	B	1	B	B	1
2	2	C	2	C	C	2
3	3	D	3	D	D	3
4	4	E	4	E	E	4
5	5	F	5			5
6	6		6			6
7	7		7			7
8	8		8			8
9	9		9			9

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

4. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x-y-4z+3u=3$

(B) $y+2z+u=-1$

(C) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $y+2z+u=0$

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

7. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________ **Identificação:** ____________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	A	A	0	0
B	1	B	B	1	1
C	2	C	C	2	2
D	3	D	D	3	3
E	4	E	E	4	4
F	5			5	5
	6			6	6
	7			7	7
	8			8	8
	9			9	9

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(B) $\{(3,-2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=0$

(B) $y+2z+u=-1$

(C) $x+y+2z+2w+4u=2$

(D) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.

(A)$\{A \in M_{2\times2} | A = -A^t\}$. Valor:1

(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2

(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4

(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8

(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	A	A	0	0
1	1	B	B	1	1
2	2	C	C	2	2
3	3	D	D	3	3
4	4	E	E	4	4
5	5			5	5
6	6			6	6
7	7			7	7
8	8			8	8
9	9			9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$
(B) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(C) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(D) $y + 2z + u = 0$
(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

4. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(B) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(B) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2 V-F	3	4	5	6	7
0	A	0	A	0	A	0
1	B	1	B	1	B	1
2	C	2	C	2	C	2
3	D	3	D	3	D	3
4	E	4	E	4	E	4
5	F	5		5		5
6		6		6		6
7		7		7		7
8		8		8		8
9		9		9		9

1. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(D) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(E) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$

(B) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(B) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

(C) $\{(3,-2,0,1)\}$

(D) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(E) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1 V-F	2	3	4	5	6
A	0	0	A	0	A
B	1	1	B	1	B
C	2	2	C	2	C
D	3	3	D	3	D
E	4	4	E	4	E
F	5	5		5	
	6	6		6	
	7	7		7	
	8	8		8	
	9	9		9	

7
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9

1. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(B) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(C) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,0,1)\}$

(B) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$

(C) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$

(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$

(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

5. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

6. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y+2z+u=-1$

(B) $x+y+2z+2w+4u=2$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

(E) $2x-y-4z+3u=3$

7. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6
0	A	0	A	0	0
1	B	1	B	1	1
2	C	2	C	2	2
3	D	3	D	3	3
4	E	4	E	4	4
5		5	F	5	5
6		6		6	6
7		7		7	7
8		8		8	8
9		9		9	9

7
A
B
C
D
E

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5|$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(B) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(D) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(E) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

3. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

7. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = -1$
(B) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(C) $y + 2z + u = 0$
(D) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(E) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	0	A	0	0
1	B	1	B	1	1
2	C	2	C	2	2
3	D	3	D	3	3
4	E	4	E	4	4
5		5		5	5
6		6		6	6
7		7		7	7
8		8		8	8
9		9		9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(C) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(D) $y + 2z + u = -1$
(E) $y + 2z + u = 0$

3. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

4. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(B) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(E) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

5. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

6. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(D) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
A	0	0	0	0	A
B	1	1	1	1	B
C	2	2	2	2	C
D	3	3	3	3	D
E	4	4	4	4	E
	5	5	5	5	F
	6	6	6	6	
	7	7	7	7	
	8	8	8	8	
	9	9	9	9	

7
A
B
C
D
E

1. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(B) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(C) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(D) $\{(3,-2,0,1)\}$
(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

2. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

3. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

4. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1,1,1),(2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(E) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x+y+2z+2w+4u=2$
(B) $2x-y-4z+3u=3$
(C) $y+2z+u=-1$
(D) $3x+3y+3z-w+10u=-2$
(E) $y+2z+u=0$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ________________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	0	A	0	0	A
1	1	B	1	1	B
2	2	C	2	2	C
3	3	D	3	3	D
4	4	E	4	4	E
5	5		5	5	
6	6		6	6	
7	7		7	7	
8	8		8	8	
9	9		9	9	

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

2. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$
(B) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(C) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(E) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

4. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(B) $y + 2z + u = -1$
(C) $y + 2z + u = 0$
(D) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(E) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.
(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(C) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(E) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(F) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________ **Identificação:** ______________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6 V-F
0	0	0	A	0	A
1	1	1	B	1	B
2	2	2	C	2	C
3	3	3	D	3	D
4	4	4	E	4	E
5	5	5		5	F
6	6	6		6	
7	7	7		7	
8	8	8		8	
9	9	9		9	

7
A
B
C
D
E

1. Considere os planos do $\mathbb{R}^4$: $U = [(1,1,1,2),(1,0,1,1)]$ e $W = [(2,2,-1,1),(-1,1,1,2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

2. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

3. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x,y,z,w) \in \mathbb{R}^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $\mathbb{R}^3$ que passa por $(1,1,1), (2,-1,\frac{1}{2})$ e $(1,3,2)$. Valor:8
(E)$\{v \in \mathbb{R}^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

4. Considere $S = \{(x,y,z,w) \in \mathbb{R}^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(1,1,0,-1),(1,2,0,1)\}$
(B) $\{(3,-2,2,1),(1,1,2,2)\}$
(C) $\{(3,-2,0,1)\}$
(D) $\{(2,3,0,0),(0,0,1,1)\}$
(E) $\{(3,-2,1,1),(0,0,1,0)\}$

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1,2,3,0),(-1,1,3,1),(2,-3,-6,-1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(B) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(C) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(E) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.

(F) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

7. Considere o sistema com soluções (x,y,z,w,u) em $\mathbb{R}^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(B) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(D) $y + 2z + u = -1$
(E) $y + 2z + u = 0$

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4 V-F	5	6	7
0	0	A	A	0	A	0
1	1	B	B	1	B	1
2	2	C	C	2	C	2
3	3	D	D	3	D	3
4	4	E	E	4	E	4
5	5		F	5		5
6	6			6		6
7	7			7		7
8	8			8		8
9	9			9		9

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2 - 3t + 2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y = z+w$ e $x-y = z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

3. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x + y + z + 3u = 0 \\ 2x + 3y + 4z + 2w + 5u = 3 \\ -x + z + 3w - 5u = 5 \\ x + y + z - 2w + 5u = -4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $y + 2z + u = 0$
(B) $x + y + 2z + 2w + 4u = 2$
(C) $3x + 3y + 3z - w + 10u = -2$
(D) $2x - y - 4z + 3u = 3$
(E) $y + 2z + u = -1$

4. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n - m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.
(B) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n - k + 1$.
(C) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.
(D) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.
(E) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U + W$, onde $k = dim(U \cap W)$.
(F) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

5. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

6. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x + y = w$ e $x + 2y + w = 0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$
(B) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$
(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$
(D) $\{(3, -2, 0, 1)\}$
(E) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

7. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática
Álgebra Vetorial e Linear Para Computação-2008.2
Segundo Exercício Escolar - 03/10/2008

Nome: ______________________________ **Identificação:** ____________________

IDENTIFICAÇÃO ALUNO

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

CONTROLE MIXNFIX

1	2	3	4	5	6
0	A	A	0	0	0
1	B	B	1	1	1
2	C	C	2	2	2
3	D	D	3	3	3
4	E	E	4	4	4
5			5	5	5
6			6	6	6
7			7	7	7
8			8	8	8
9			9	9	9

7 V-F
A
B
C
D
E
F

1. Considere a matriz $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$. Determine $6\times$ traço(A^{-1}). (1.000, -1.000)

2. Considere o sistema com soluções (x, y, z, w, u) em $I\!R^5$: $\begin{cases} x+y+z+3u=0 \\ 2x+3y+4z+2w+5u=3 \\ -x+z+3w-5u=5 \\ x+y+z-2w+5u=-4 \end{cases}$ Dentre as alternativas abaixo assinale a que corresponde a uma equação que, quando adicionada ao sistema, resulta num sistema possível cuja matriz ampliada tem posto 4. (1.500, -1.500)

(A) $2x-y-4z+3u=3$

(B) $y+2z+u=-1$

(C) $y+2z+u=0$

(D) $x+y+2z+2w+4u=2$

(E) $3x+3y+3z-w+10u=-2$

3. Considere $S = \{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y=w$ e $x+2y+w=0\}$. Uma base para S é:(1.000, -1.000)

(A) $\{(3, -2, 2, 1), (1, 1, 2, 2)\}$

(B) $\{(3, -2, 0, 1)\}$

(C) $\{(1, 1, 0, -1), (1, 2, 0, 1)\}$

(D) $\{(2, 3, 0, 0), (0, 0, 1, 1)\}$

(E) $\{(3, -2, 1, 1), (0, 0, 1, 0)\}$

4. Considere os planos do $I\!R^4$: $U = [(1, 1, 1, 2), (1, 0, 1, 1)]$ e $W = [(2, 2, -1, 1), (-1, 1, 1, 2)]$. Seja $r = U \cap W$, e seja $\{v\}$ base de r tal que a primeira coordenada de v é 1. Então marque a soma das coordenadas de v. (1.000, -1.000)

5. Considere o sistema linear homogêneo cujo espaço-solução é $[(-1, 2, 3, 0), (-1, 1, 3, 1), (2, -3, -6, -1)]$. Seja A a sua matriz dos coeficientes na forma escada. Marque 3 vezes a soma dos elementos de A. (1.000, -1.000)

6. A cada item abaixo associamos um valor. Determine o somatório dos valores das alternativas que apresentam subespaços vetoriais.
(A)$\{A \in M_{2\times 2} | A = -A^t\}$. Valor:1
(B)$\{p \in P_3 | p$ é múltiplo de $2-3t+2t^2\}$. Valor:2
(C)$\{(x, y, z, w) \in I\!R^4 | x+y=z+w$ e $x-y=z-2\}$. Valor:4
(D)Plano do $I\!R^3$ que passa por $(1, 1, 1), (2, -1, \frac{1}{2})$ e $(1, 3, 2)$. Valor:8
(E)$\{v \in I\!R^5 |$pelo menos uma coordenada de v é nula$\}$. Valor:16. (1.500, -1.500)

7. Assinale V ou F: (3.000, -3.000)

(A) Seja $\alpha = \{v_1, v_2, ..., v_n\}$ gerador de V, que possui dimensão m, com $m < n$. Então se removermos os $n-m$ primeiros vetores de α obteremos uma base de V.

(B) Quando juntamos as equações de dois sistemas cujos conjuntos soluções têm interseção trivial, então o posto do sistema resultante será a soma dos postos dos dois sistemas originais.

(C) Se α é base de U, β é base de W, então teremos que remover k vetores de $\alpha \cup \beta$ para obtermos uma base de $U+W$, onde $k = dim(U \cap W)$.

(D) Se α é um gerador de V, com n elementos, então qualquer base de V não pode possuir mais do que n elementos.

(E) Num sistema possível, a nulidade de sua matriz ampliada tem que ser igual à nulidade de sua matriz dos coeficientes.

(F) O subespaço dos polinômios de P_n que possuem pelo menos k raízes distintas tem dimensão $n-k+1$.