



Centro  
Integrado de  
Tecnologia da  
Informação

## Jornada de Cursos

### Java - Exercícios

Thalles Cezar - Instrutor

Caio Calado - Monitor



# **Exercício 01**

**Ler um número[n] e em seguida [n] números inteiros do console e armazená-los em um array. Depois deverá ser perguntado que operação o usuário deseja fazer com esse array. As operações serão as seguintes:**

- 1 - imprimir todos os números;**
- 2 - mostrar os números pares;**
- 3 - mostrar os números ímpares;**
- 4 - Sair.**

**Devem ser utilizadas sub-rotinas para cada uma dessas operações.**

# Exercício 02

**Crie a classe MeuArray que:**

- Possui um array de inteiros como atributo
- Possui um construtor que inicializa o atributo com array para 5 inteiros e já define os 5 valores inteiros
- Possui os seguintes métodos:

**getSum** - Retorna a soma dos inteiros do array;

**getGreater** - Retorna o maior inteiro do array;

**countNumber** - Recebe um número inteiro (como parâmetro) e retorna o número de ocorrências desse inteiro no array;

**changePosition** - Troca a posição de todos os elementos do array (o primeiro será o último, o segundo o penúltimo e assim por diante)

**Crie a classe MeuArrayTeste para testar a classe MeuArray.**

# Exercício 03

Um palíndromo é uma seqüência de caracteres que é lida da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda e a seqüência(ordem) lida é a mesma. Escreva um programa que leia várias Strings e determine se cada uma delas é ou não um palíndromo. A lista de Strings a serem testadas terminará com a string FIM como entrada. O programa deve conter uma subrotina que determinará se a String passada é ou não um palíndromo.

## Exemplos:

Digite uma seqüência: aba

É palíndromo

Digite uma seqüência: 1234

Não é palíndromo

Digite uma seqüência: FIM

Fim do programa!

# **Exercício 04**

**Faça um programa que receberá, inicialmente, as coordenadas de uma matriz, em seguida o conteúdo da matriz, após a leitura da primeira matriz, deve ser feita a da segunda matriz.**

**Caso seja possível multiplicar a primeira matriz pela segunda matriz, imprima o resultado, caso contrário, avise ao usuário.**

**O programa deve parar quando as coordenadas da primeira matriz forem 0 0 .**

**#Exemplo no próximo slide**

# Exercício 04

## Exemplo:

Caso o usuário coloque coordenadas 2 2 e conteúdo

10

01

na primeira matriz e coordenadas 2 2 e conteúdo

12

34

na segunda matriz, a matriz resultante será

12

34

Devem existir mensagens explicativas para o usuário.

Utilize uma única subrotina para cada uma das leituras das matrizes. Ou seja, faça uma subrotina que recebe a quantidade de linhas e colunas da matriz e retorna uma matriz com estas dimensões preenchidas com a entrada. Você deverá então chamar esta subrotina para ler cada uma das matrizes.

# Exercício 05

**É necessário o uso de array para essa questão.**

O jogo da forca é basicamente um jogo de adivinhação onde se deve descobrir uma palavra oculta, que vai sendo revelada à medida que o jogador propõe letras, se ele acertar a letra ela é revelada na palavra oculta, sempre imprima a palavra oculta (usando '=' no lugar das letras não reveladas) a cada entrada do programa conforme no exemplo. O programa deve receber como entrada uma String que será a palavra, depois o usuário deve entrar com os “chutes” de letras ou com a palavra em si. Se ele acertar, as letras devem ser reveladas nas posições originais, se errar, o jogador perde uma tentativa. Cada jogador tem no máximo 6 tentativas. O programa termina quando o jogador perder ou ganhar.

**#Exemplo no próximo slide**

# Exercício 05

**Exemplo:**

**Informe a palavra: testando**

=====

**Digite uma letra ou palavra: a**

====a===

**Digite uma letra ou palavra: t**

t==ta===

**Digite uma letra ou palavra: z**

**A palavra não contém essa letra! 5 tentativas restantes**

t==ta===

**Digite uma letra ou palavra: testando**

testando

**Parabéns, você venceu.**



# Exercício 06

O triângulo de Pascal é um triângulo numérico infinito formado por números binomiais  $\binom{n}{k}$ , onde  $n$  representa o número da linha e  $k$  representa o número da coluna, iniciando a contagem a partir do zero. O triângulo foi descoberto pelo matemático chinês Yang Hui, e 500 anos depois várias de suas propriedades foram estudadas pelo francês Blaise Pascal. Cada número do triângulo de Pascal é igual à soma do número imediatamente acima e do antecessor do número de cima.

Crie um programa que tenha como entrada um número inteiro e imprima o Triângulo de Pascal até a linha determinada por esse número.

**#Exemplo no próximo slide**

# Exercício 06

**Exemplo:**

**Digite até que linha você deseja que o Triângulo seja impresso:**

**7 //Entrada do usuário**

**1**

**11**

**121**

**1331**

**14641**

**15101051**

**1615201561**