



# Monitoria de Discreta:

## Aula de Revisão

### Mini-Prova 2

---

Temas: Regras de Inferência, Conjuntos e Operações  
sobre conjuntos

Monitores: Flávia Porto / Gibson Nunes / Hugo Rafael / Ismar Pereira / João Paulo / José Eduardo / Justan Luiz / Luciano Farias / Pamela Thays/ Tiago Neves

# Regras de inferência

---

- Motivação: Provar implicações lógicas
- Modus ponens:
  - $p$
  - $p \rightarrow q$
  - $\therefore q$
- Modus tolens:
  - $\neg q$
  - $p \rightarrow q$
  - $\therefore \neg p$

# Regras de inferência

---

- Silogismo hipotético
- Silogismo disjuntivo
- Adição
- Simplificação
- Conjunção
- Contra positivo
- Resolução
  
- Falácia : é um argumento incorreto

# Regras de inferência

---

A partir das premissas:

$(p \rightarrow q),$

$(p \vee r)$  e

$(r \rightarrow I)$

Conclua que  $(\neg q \rightarrow I)$

# Conjuntos

---

É uma coleção desordenada de objetos

- Conjunto de conjuntos
- Conjuntos iguais
- Conjunto universo
- Conjunto vazio

# Conjuntos

---

- Cardinalidade de um conjunto :
  - N° de elementos distintos de um conjunto
- Conjunto das partes de S:
  - Conjunto que contém todos sub-conjuntos de S
- Tupla:
  - Coleção ordenada de elementos
- Produto cartesiano de A x B:
  - Conjunto de todos os pares tal que:
  - $A \times B = \{(a, b) \mid a \in A \wedge b \in B\}$

# Conjuntos

---

- Quantificador universal:  $\forall$
- Quantificador existencial:  $\exists$

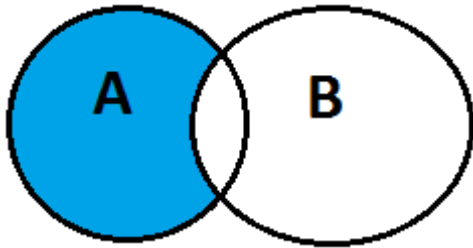
Dado os conjuntos  $F = \{a,b,c\}$  e  $G = \{1,2\}$  determine:

- a) Qual a cardinalidade do conjunto  $F$
- b) O conjunto das partes de  $F$
- c) O produto cartesiano  $G \times F$

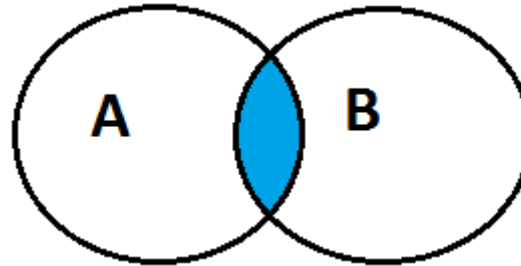
# Operadores de Conjuntos

---

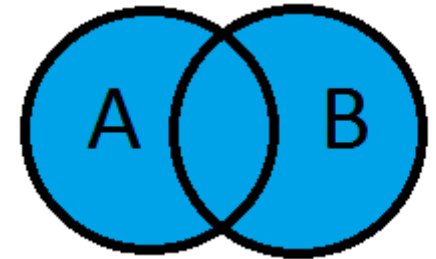
$A - B;$



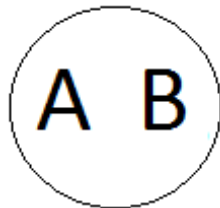
$A \cap B;$



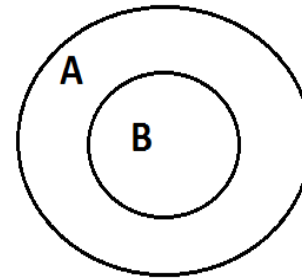
$A \cup B;$



$A \subset B$



$B \subset A$





# Operadores de Conjuntos

---

Simplifique:

$$(A \cap B) \underline{C} A;$$

$$(A \cup B \cup C) \cap (A \cup B) \cap (A \cup C);$$

$$(A - C) \cap (C - B);$$

# Operadores de Conjuntos

---

○ Mostre que:

$$\overline{\emptyset} = U;$$