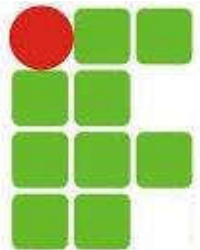
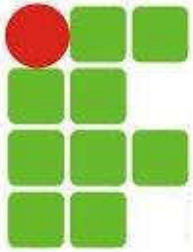

ALGORITMOS

Professor: Diego Oliveira



**Aula 05 - Introdução à
Lógica Matemática**

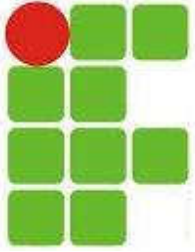




Argumento Lógico

- ARGUMENTO é a afirmação de que um grupo de proposições iniciais resulta em uma proposição final, consequência das primeiras
- As proposições iniciais são as PREMISSAS e a final é a CONCLUSÃO
- Exemplo:
 - P1: Todo adolescente joga video game
 - P2: Todo jogo é divertido
 - C: Todo adolescente se diverte



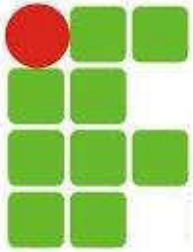


Argumento Lógico

- Outros exemplos:
 - P1: Todos os jogos são caros
 - P2: Mario é um jogo
 - C: Mario é caro

 - P1: Todo músico é inteligente
 - P2: Fulano é músico
 - C: Fulano é inteligente





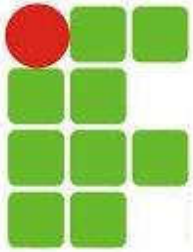
Argumento Lógico

- Argumento Válido:
 - Quando sua conclusão é consequência obrigatória de suas premissas
 - Não leva em conta a realidade dos fatos!
- SILOGISMO:
 - P1: todos os homens são peixes
 - P2: nenhum peixe é animal
 - C: nenhum homem é animal



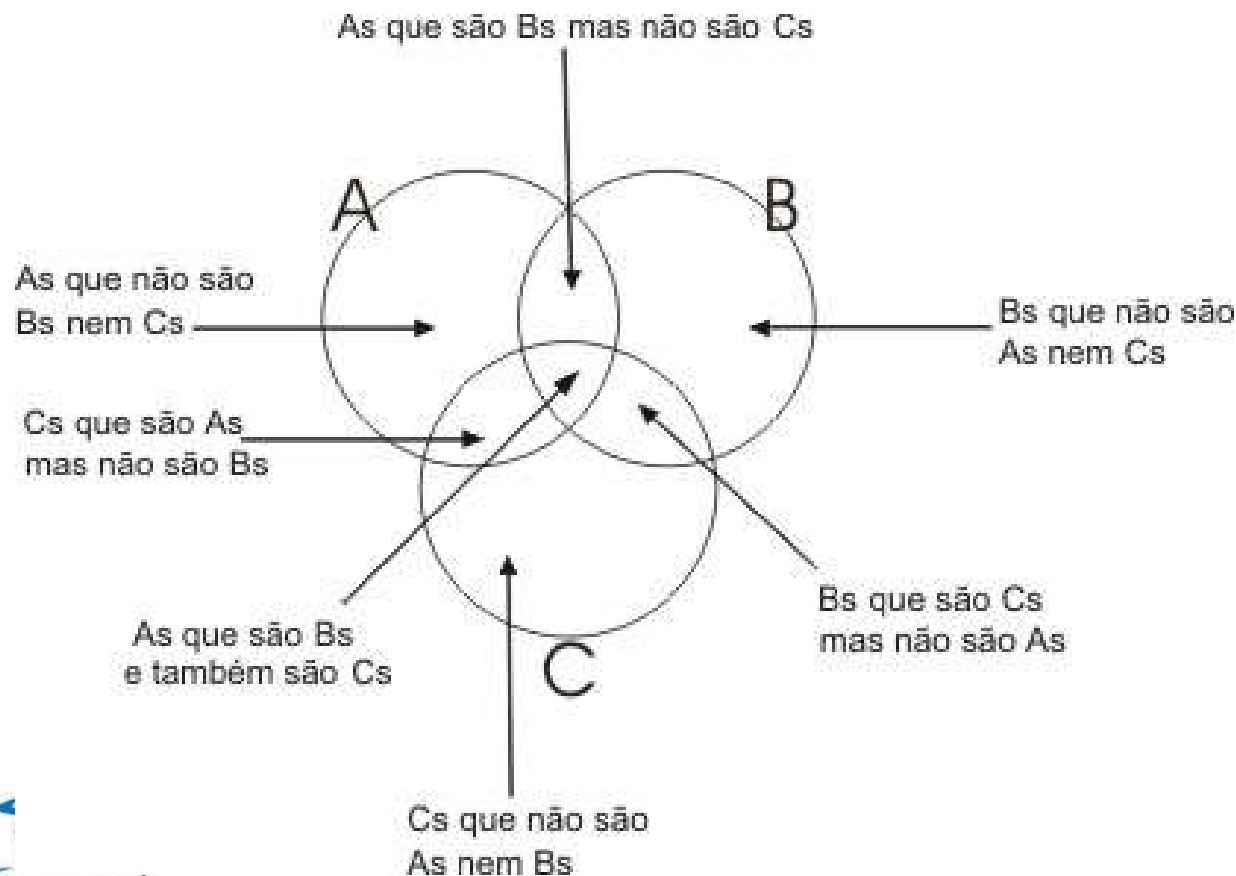
[Sinal de positivo representado por uma mão fechada com o dedo polegar virado para cima]



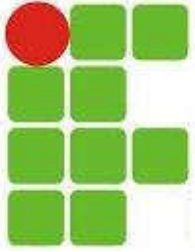


Argumento Lógico

- SILOGISMO em Diagramas de Venn:

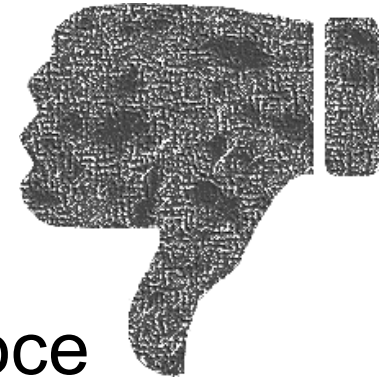


A imagem mostra três conjuntos: A, B e C. Cada um representado por um círculo. Os três conjuntos se conectam entre si, dois a dois: A com B, B com C e C com A. Adicionalmente há uma área central onde os três conjuntos se conectam. Nesta área todos os elementos pertencem aos três conjuntos. É como na intersecção de conjuntos matemáticos.



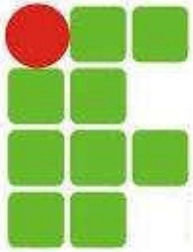
Argumento Lógico

- Argumento Inválido:
 - Quando a verdade das premissas não é suficiente para garantir a verdade da conclusão
 - Novamente a realidade dos fatos não importa
- SOFISMA (ou FALÁCIA):
 - P1: Toda criança gosta de doce
 - P2: Fulano não é criança
 - C: Portanto, Fulano não gosta de doce



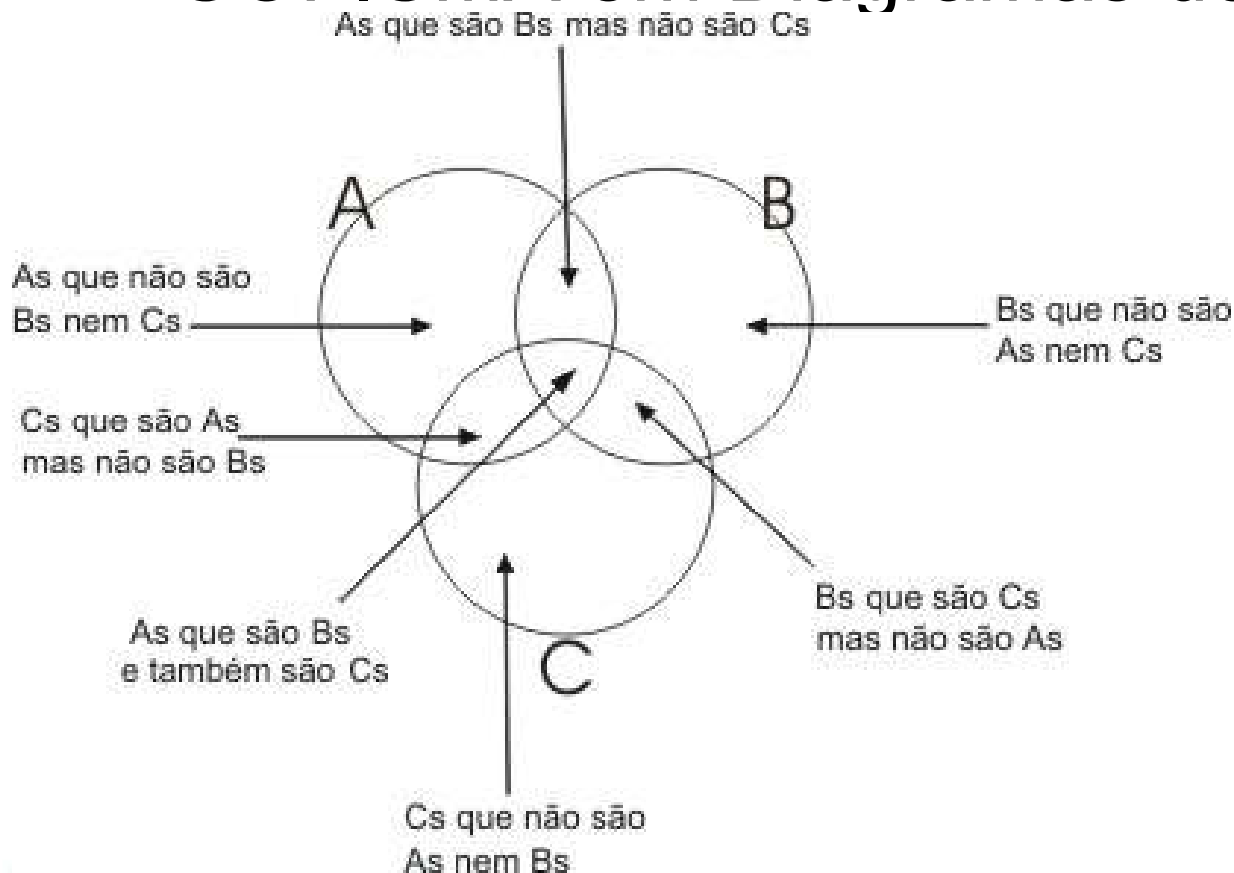
[Sinal de negativo representado por uma mão fechada com o polegar virado para baixo]





Argumento Lógico

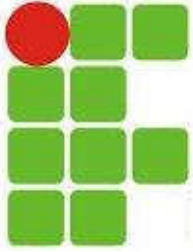
- **SOFISMA em Diagramas de Venn:**



A imagem mostra três conjuntos: A, B e C. Cada um representado por um círculo. Os três conjuntos se conectam entre si, dois a dois: A com B, B com C e C com A. Adicionalmente há uma área central onde os três conjuntos se conectam. Nesta área todos os elementos pertencem aos três conjuntos. É como na intersecção de conjuntos matemáticos.

-Mesma imagem do slide 4

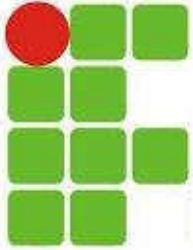




Exercício

- Assinale o item que contém um silogismo inválido (sofisma).
 - (A) P1: Algum filósofo é burro
P2: Todo mundo que sabe física quântica não é burro
C: Algum filósofo não sabe física quântica
 - (B) P1: Todo cristão não é ateu
P2: Todo ateu é mau
C: Todo cristão não é mau
 - (C) P1: Todo lógico é inteligente
P2: Todo morador de Varginha não é inteligente
C: Todo lógico não mora em
 - (D) P1: Algum pescador mente
P2: Todos que gostam de nadar não são pescadores
C: Algum mentiroso não gosta de nadar
 - (E) Todos os itens representam sofismas.





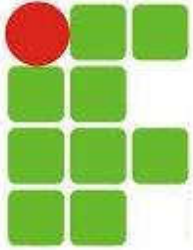
Exercício

- **Vunesp 2012 - Concurso TJM-SP Analista de Sistemas**

Pergunta: Se afino as cordas, então o instrumento soa bem. Se o instrumento soa bem, então toco muito bem. Ou não toco muito bem ou sonho acordado. Afirmo ser verdadeira a frase: não sonho acordado. Dessa forma, conclui-se que

- a) sonho dormindo.
- b) o instrumento afinado não soa bem.
- c) as cordas não foram afinadas.
- d) mesmo afinado o instrumento não soa bem.
- e) toco bem acordado e dormindo.



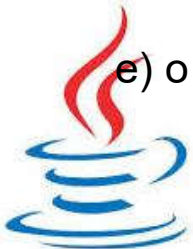


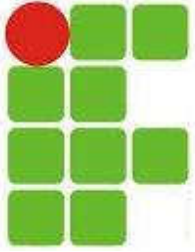
Exercício

- **Cesgranrio/2012 - Concurso Petrobrás – Técnico de Exploração de Petróleo Júnior – Informática**

Pergunta: O turista perdeu o voo ou a agência de viagens se enganou. Se o turista perdeu o voo, então a agência de viagens não se enganou. Se a agência de viagens não se enganou, então o turista não foi para o hotel. Se o turista não foi para o hotel, então o avião atrasou. Se o turista não perdeu o voo, então foi para o hotel. O avião não atrasou. Logo,

- a) o turista foi para o hotel e a agência de viagens se enganou.
- b) o turista perdeu o voo e a agência de viagens se enganou.
- c) o turista perdeu o voo e a agência de viagens não se enganou.
- d) o turista não foi para o hotel e não perdeu o voo.
- e) o turista não foi para o hotel e perdeu o voo.

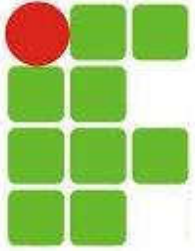




Exercício

- Crie 3 sofismas
- Crie 3 silogismos
- Desenhe os Diagramas de Venn para os 6 casos criados
- Escreva as tabelas-verdade para os 6 casos criados





Perguntas?

