

# Teste Apresentação da Disciplina

Esdras Lins Bispo Jr.  
bispojr@ufg.br

Lógica para Ciência da Computação  
Bacharelado em Ciência da Computação

11 de março de 2014

# Plano de Aula

- 1 Sobre a Disciplina
  - Professor
  - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Pra quê serve a Lógica
- 4 Linguagem Proposicional
  - Proposição
  - Conectivos
  - Alfabeto

# Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
  - Professor
  - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Pra quê serve a Lógica
- 4 Linguagem Proposicional
  - Proposição
  - Conectivos
  - Alfabeto

# Professor



## Formação

**Bacharel** em Sistemas de Informação  
**Mestre e Doutorando** em  
Representação Conhecimento (IA)

## Quem?

**Esdras Lins Bispo Junior**  
Recife, Pernambuco.

# Informações Importantes

## Professor

- Esdras Lins Bispo Jr.
- bispojr@ufg.com
- Sala 17B (Bloco dos Professores)

# Informações Importantes

## Disciplina

- Lógica para Ciência da Computação
- 17h20-19h00 (Terça, LEC III)  
15h30-17h10 (Quinta, Sala 11 CA 1)
- Dúvidas: 17h20 - 19h00 (Quinta)  
[necessário confirmação comigo]
- [logica.bispojr.com](http://logica.bispojr.com) (AVA Canvas).

# Informações Importantes

## Metodologia

- Aulas expositivas;
- Provas;
- Testes;
- Exercícios.

# Informações Importantes

## Testes

- Primeiro teste equivale a 20% da pontuação total;
- Segundo teste equivale a 10% da pontuação total.

## Provas

- Primeiro teste equivale a 40% da pontuação total;
- Segundo teste equivale a 30% da pontuação total.

## Exercícios [Bônus]

- Somatório de todos os exercícios equivale a 10% da pontuação total.





# Informações Importantes

## Avaliação

O cálculo da média final será dada da seguinte forma:

- $MF = \text{MIN}(10, \text{PONT})$

em que MIN representa o mínimo entre dois valores e PONT representa a pontuação total obtida em toda a disciplina.

# Informações Importantes

## Reposições de Aula

**Dia:** Quinta-feira (17h20-19h00)

## Datas

- ① 20 de março;
- ② 03 de abril;
- ③ 24 de abril;
- ④ 15 de maio;
- ⑤ 29 de maio.

# Informações Importantes

## Não haverá aula

- ① 17 de abril;
- ② 01 de maio;
- ③ 06 de maio;
- ④ 08 de maio;
- ⑤ 12 de junho;
- ⑥ 17 de junho;
- ⑦ 19 de junho.

# Informações Importantes

## Não haverá aula

- ❶ 17 de abril;
- ❷ 01 de maio;
- ❸ 06 de maio;
- ❹ 08 de maio;
- ❺ 12 de junho;
- ❻ 17 de junho;
- ❼ 19 de junho.

## Previsão de Término das Atividades

03 de julho.



FG  
Campus Jataí

# Informações Importantes

## Conteúdo do Curso

- 1 Lógica Proposicional;
- 2 Semântica da Lógica Proposicional;
- 3 Construção de Tabelas-Verdade;
- 4 Implicação Lógica e Argumento;
- 5 Demonstração e Dedução;
- 6 Satisfazibilidade;
- 7 Lógica de Predicados;
- 8 Programação Lógica.



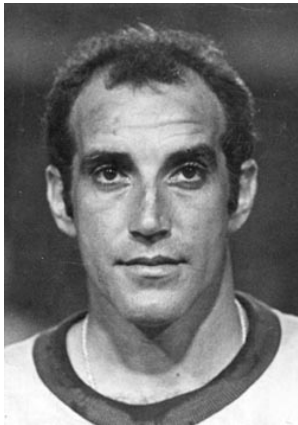
# Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
  - Professor
  - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Pra quê serve a Lógica
- 4 Linguagem Proposicional
  - Proposição
  - Conectivos
  - Alfabeto

# Pensamento



# Pensamento



## Frase

Gosto de levar vantagem em tudo,  
certo?

## Quem?

**Gérson Nunes (1941-)**  
Jogador de futebol da  
seleção brasileira de 1970.



# Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
  - Professor
  - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Pra quê serve a Lógica
- 4 Linguagem Proposicional
  - Proposição
  - Conectivos
  - Alfabeto

# Pra quê serve a Lógica



Figura 1 : Criação de mecanismos de buscas.

# Pra quê serve a Lógica



Figura 2 : Desenvolvimento de processadores.

# Pra quê serve a Lógica

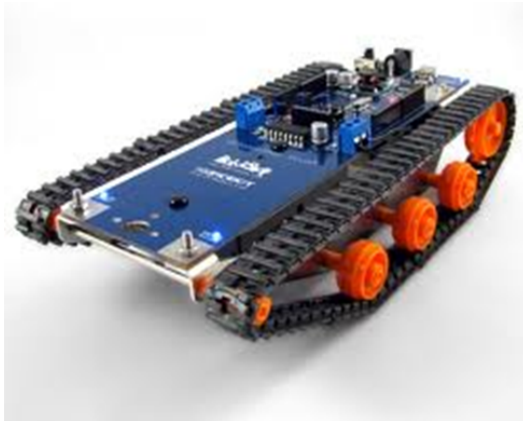


Figura 3 : Programas em Robótica.

# Pra quê serve a Lógica

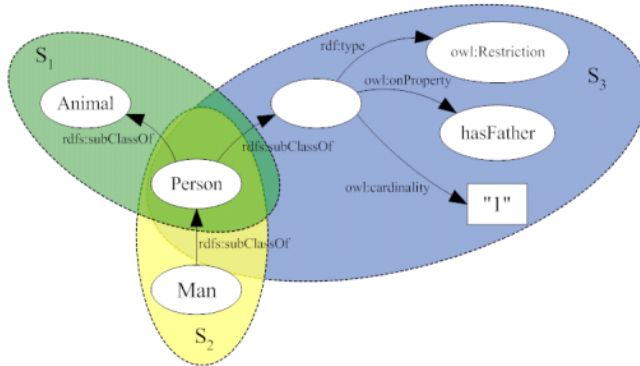


Figura 4 : Representação do Conhecimento.

# Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
  - Professor
  - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Pra quê serve a Lógica
- 4 Linguagem Proposicional
  - Proposição
  - Conectivos
  - Alfabeto

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete.



# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete. ✓

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete. ✓
- Como está você?

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete. ✓
- Como está você? ✗

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete. ✓
- Como está você? ✗
- Como ela é talentosa!

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete. ✓
- Como está você? ✗
- Como ela é talentosa! ✗

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete. ✓
- Como está você? ✗
- Como ela é talentosa! ✗
- Existe vida em outros planetas do universo.

# Linguagem Proposicional

## Proposição

É uma sentença declarativa que pode ser julgada como verdadeira ou falsa.

## Exemplos

- Dez é menor do que sete. ✓
- Como está você? ✗
- Como ela é talentosa! ✗
- Existe vida em outros planetas do universo. ✓

# Linguagem Proposicional

## Conectivos

São operadores lógicos que conectam proposições gerando como resultado novas proposições.



# Linguagem Proposicional

## Conectivos

São operadores lógicos que conectam proposições gerando como resultado novas proposições.

## Exemplos

- $p$  = “Dez é menor do que sete”.
- $q$  = “Existe vida em outros planetas do universo”.

# Linguagem Proposicional

## Conectivos

São operadores lógicos que conectam proposições gerando como resultado novas proposições.

## Exemplos

- $p$  = “Dez é menor do que sete”.
- $q$  = “Existe vida em outros planetas do universo”.

## Conjunção

$p \wedge q$  = “Dez é menor do que sete e existe vida em outros planetas do universo”.



# Linguagem Proposicional

## Conectivos

São operadores lógicos que conectam proposições gerando como resultado novas proposições.

## Exemplos

- $p$  = “Dez é menor do que sete”.
- $q$  = “Existe vida em outros planetas do universo”.

## Disjunção

$p \vee q$  = “Dez é menor do que sete **ou** existe vida em outros planetas do universo”.



# Linguagem Proposicional

## Conectivos

São operadores lógicos que conectam proposições gerando como resultado novas proposições.

## Exemplos

- $p$  = “Dez é menor do que sete”.
- $q$  = “Existe vida em outros planetas do universo”.

## Condicional

$p \rightarrow q$  = “**Se** dez é menor do que sete  
**então** existe vida em outros planetas do universo”.



# Linguagem Proposicional

## Conectivos

São operadores lógicos que conectam proposições gerando como resultado novas proposições.

## Exemplos

- $p$  = “Dez é menor do que sete”.
- $q$  = “Existe vida em outros planetas do universo”.

## Negação

$\neg p$  = “Dez **não** é menor do que sete”.

# Linguagem Proposicional

## Conectivos

São operadores lógicos que conectam proposições gerando como resultado novas proposições.

## Exemplos

- $p$  = “Dez é menor do que sete”.
- $q$  = “Existe vida em outros planetas do universo”.

## Negação

- $\neg p$  = “Dez **não** é menor do que sete”.
- $\neg q$  = “**Não** existe vida em outros planetas do universo”.

# Alfabeto

## Alfabeto

- Um conjunto infinito e contável de *símbolos proposicionais*, também chamados de *átomos*, ou de *variáveis proposicionais*:  
 $\mathcal{P} = \{p_0, p_1, p_2, \dots\}$ .

# Alfabeto

## Alfabeto

- O *conectivo unário*  $\neg$  (negação, lê-se: NÃO).



# Alfabeto

## Alfabeto

- Os *conectivos binários*  $\wedge$  (conjunção, lê-se: E),  $\vee$  (disjunção, lê-se: OU), e  $\rightarrow$  (implicação, lê-se: SE... ENTÃO...).

# Alfabeto

## Alfabeto

- Os elementos de pontuação, que contêm apenas os parênteses '(' e ')'.

# Alfabeto

## Alfabeto

- Um conjunto infinito e contável de *símbolos proposicionais*, também chamados de *átomos*, ou de *variáveis proposicionais*:  $\mathcal{P} = \{p_0, p_1, p_2, \dots\}$ .
- O *conectivo unário*  $\neg$  (negação, lê-se: NÃO).
- Os *conectivos binários*  $\wedge$  (conjunção, lê-se: E),  $\vee$  (disjunção, lê-se: OU), e  $\rightarrow$  (implicação, lê-se: SE... ENTÃO...).
- Os elementos de pontuação, que contêm apenas os parênteses '(' e ')'.

## Onde estudar mais...

### Livro

SILVA, F. S. C. Da; FINGER, M.; MELO, A. C. V. de.

Seção 1.2: A Linguagem Proposicional.

Em **Lógica para Computação**.

São Paulo: Thomson Learning, 2006.

**Código Bib.: [519.687 SIL /log].**

# Teste Apresentação da Disciplina

Esdras Lins Bispo Jr.  
bispojr@ufg.br

Lógica para Ciência da Computação  
Bacharelado em Ciência da Computação

11 de março de 2014