

Apresentação da disciplina

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Teoria da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

10 de março de 2014

Plano de Aula

- 1 Sobre a Disciplina
 - Professor
 - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Conceitos Básicos
 - O que é Teoria da Computação?
 - Revisão

Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
 - Professor
 - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Conceitos Básicos
 - O que é Teoria da Computação?
 - Revisão

Professor



Formação

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


Quem?

Esdras Lins Bispo Junior
Recife, Pernambuco.



CAMPEONATO PERNAMBUCANO



Min:22 - Max:31 °c 

Santa Cruz

 7×0 

Salgueiro

SEGUNDO TURNO - 6ª RODADA

AVASSALADOR, SANTA CRUZ ATROPELA O SALGUEIRO NO ARRUDA E ENTRA NO G-4

Em grande tarde de Flávio Caça-Rato e Léo Gamalho, Tricolor aplica uma goleada de 7 a 0 em cima do Carcará, quatro marcados no 1º tempo



Informações Importantes

Professor

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

Informações Importantes

Disciplina

- Teoria da Computação
- 09h30-11h10 (Segunda, LEC III)
17h20-19h00 (Quarta, LEC III)
- Dúvidas: 15h30 - 17h10 (Quarta)
[necessário confirmação comigo]
- teocomp.bispojr.com (AVA Canvas)

Informações Importantes

Metodologia

- Aulas expositivas;
- Prova;
- Testes;
- Exercícios.

Informações Importantes

Testes

- Teste 1 \Rightarrow 20% da pontuação total (26 de março);
- Teste 2 \Rightarrow 20% da pontuação total (07 de abril);
- Teste 3 \Rightarrow 20% da pontuação total (28 de abril);
- Teste 4 \Rightarrow 20% da pontuação total (21 de maio).

Avaliação

- Prova equivale \Rightarrow 20% da pontuação total (11 e 18 de junho).

Exercícios [Bônus]

- Somatório dos exercícios \Rightarrow 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: Quarta-feira (15h30-17h10)

Datas

- ① 19 de março;
- ② 02 de abril;
- ③ 23 de abril;
- ④ 19 de maio;
- ⑤ 24 de maio;
- ⑥ 11 de junho.



Informações Importantes

Não haverá aula

- ❶ 24 de março;
- ❷ 16 de abril;
- ❸ 21 de abril;
- ❹ 30 de abril;
- ❺ 05 de maio;
- ❻ 07 de maio;
- ❼ 23 de junho.

Informações Importantes

Não haverá aula

- ❶ 24 de março;
- ❷ 16 de abril;
- ❸ 21 de abril;
- ❹ 30 de abril;
- ❺ 05 de maio;
- ❻ 07 de maio;
- ❼ 23 de junho.

Previsão de Término das Atividades

30 de junho.

Informações Importantes



Informações Importantes

Conteúdo do Curso

- 1 Introdução à Teoria da Computação;
- 2 Modelos de Computação;
- 3 Problemas decidíveis;
- 4 Problemas indecidíveis;
- 5 Complexidade de tempo;
- 6 NP-Compleitude;
- 7 Tópicos Avançados.

Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
 - Professor
 - Informações Importantes
- 2 **Pensamento**
- 3 Conceitos Básicos
 - O que é Teoria da Computação?
 - Revisão

Pensamento



Pensamento



Frase

Os limites do meu conhecimento são
os limites do meu mundo.

Quem?

Ludwig Wittgenstein (1889-1951)
Filósofo austríaco.

Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
 - Professor
 - Informações Importantes
- 2 Pensamento
- 3 Conceitos Básicos
 - O que é Teoria da Computação?
 - Revisão

O que é Teoria da Computação?

Pode ser dividida em três grandes áreas:

- Teoria dos Autômatos;
- Teoria da Computabilidade;
- Teoria da Complexidade.

O que é Teoria da Computação?

Pode ser dividida em três grandes áreas:

- Teoria dos Autômatos;
- Teoria da Computabilidade;
- Teoria da Complexidade.

São interligadas pela pergunta:

Quais são as capacidades e limitações fundamentais dos computadores?

O que é Teoria da Computação?

Teoria dos Autômatos

Quais são as definições e propriedades dos modelos matemáticos de computação?

O que é Teoria da Computação?

Teoria dos Autômatos

Quais são as definições e propriedades dos modelos matemáticos de computação?

Teoria da Computabilidade

O que faz alguns problemas serem solúveis e outros não?

O que é Teoria da Computação?

Teoria dos Autômatos

Quais são as definições e propriedades dos modelos matemáticos de computação?

Teoria da Computabilidade

O que faz alguns problemas serem solúveis e outros não?

Teoria da Complexidade

O que faz alguns problemas serem computacionalmente difíceis e outros fáceis?

Conceitos Básicos

Conjuntos

- Definição;
- Pertinência;
- Continência;
- Conjuntos infinitos;
- Operações entre conjuntos;
- Conjunto das partes;
- Diagramas de Venn.

Conceitos Básicos

Sequência

- Definição;
- Representação;
- k -upla;
- Produto cartesiano.

Conceitos Básicos

Funções e Relações

- Definição;
- Domínio;
- Contradomínio;
- Imagem;
- Aridade;
- Predicado;
- Propriedades de relações.

Conceitos Básicos

Grafos

- Definição;
- Nó (ou Vértice);
- Aresta;
- Representação;
- Grau de um nó;
- Grafo rotulado;
- Subgrafo;
- Caminhos, Circuitos e Árvores;
- Grafo direcionado.



Conceitos Básicos

Cadeia e Linguagens

- Alfabeto;
- Símbolos;
- Cadeia;
- Comprimento de uma cadeia;
- Cadeia vazia;
- Reverso de uma cadeia;
- Subcadeia;
- Concatenação;
- Ordenação lexicográfica;
- Linguagem.



Conceitos Básicos

Lógica Booleana

- Proposição;
- Conectivos;
- Cadeia;
- Fórmulas complexas;
- Equivalências notáveis.

Lista de Exercícios 01

Livro

SIPSER, M. **Introdução à Teoria da Computação**, 2a Edição, Editora Thomson Learning, 2011. **Código Bib.: [004 SIP/int].**

Exercícios

- 0.10;
- 0.11;
- 0.12.

Apresentação da disciplina

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Teoria da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

10 de março de 2014