

Apresentação da disciplina

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

14 de agosto de 2019

Plano de Aula

- 1 Sobre a Disciplina
 - Sobre o Professor
 - Instrumentos de Avaliação
 - Distintivos Digitais
- 2 Pensamento
- 3 Introdução
 - O que é Teoria da Computação?
 - Revisão

Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
 - Sobre o Professor
 - Instrumentos de Avaliação
 - Distintivos Digitais
- 2 Pensamento
- 3 Introdução
 - O que é Teoria da Computação?
 - Revisão

Professor / Facilitador



Formação

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

Quem?

Esdras Lins Bispo Junior
Recife, Pernambuco.

Linha de Pesquisa

Educação em Computação

Informações Importantes

Professor

- Esdras Lins Bispo Jr.
- bispojr@ufg.br
- @prof.bispojr (Instagram)
- Sala 18, 1º Andar (Bloco Novo dos Professores)

Informações Importantes

Disciplina

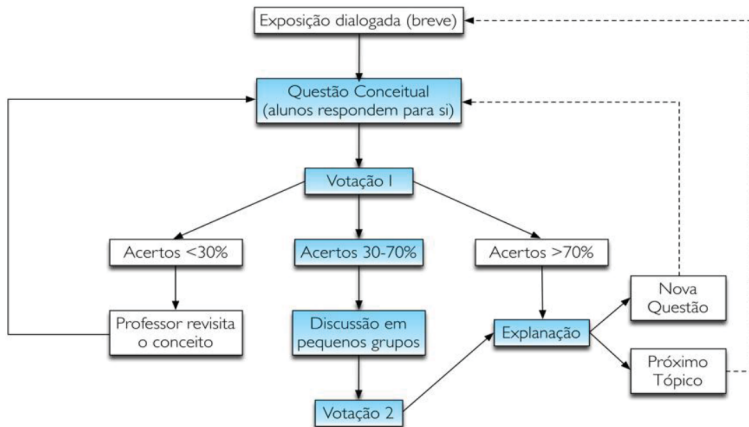
- Linguagens Formais e Autômatos
- 13h30-15h10 (Quarta, [CA2, Sala 04])
15h30-17h10 (Quinta, [CA2, Sala 04])
- Dúvidas: 19h00 - 20h10 (Quarta)
[é necessário confirmação comigo]
- Repositório: github.com/bispojr/lfa
- Grupo no Instagram: LFA BCC 2019.2

Informações Importantes

Metodologia

- Metodologia de Instrução pelos Colegas (CROUCH e MAZUR, 2001);
- Utilização de quadro negro (ou branco) e DataShow;
- Atendimento individual ou em grupos;
- Aplicação de listas de exercícios;
- Aplicação de atividades em um AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem);
- Tempo de Aula: 50 minutos.

Metodologia IpC



Instrumentos de Avaliação

Questões Conceituais IpC (QC)

Toda aula haverá questões conceituais abordadas em sala.

Mini-Testes

- $MT_1 \Rightarrow 20\%$ da pontuação total;
- $MT_2 \Rightarrow 20\%$ da pontuação total;
- $MT_3 \Rightarrow 20\%$ da pontuação total;
- $MT_4 \Rightarrow 20\%$ da pontuação total.

Instrumentos de Avaliação

Prova Final (PF) - 20% da pontuação total

A PF é composta por duas etapas: a PF_1 e a PF_2 . A PF_1 é composta por dois mini-testes de caráter substitutivo:

Instrumentos de Avaliação

Prova Final (PF) - 20% da pontuação total

A PF é composta por duas etapas: a PF_1 e a PF_2 . A PF_1 é composta por dois mini-testes de caráter substitutivo:

- o SMT_1 (referente ao MT_1), e
- o SMT_2 (referente ao MT_2).

Instrumentos de Avaliação

Prova Final (PF) - 20% da pontuação total

A PF é composta por duas etapas: a PF_1 e a PF_2 . A PF_1 é composta por dois mini-testes de caráter substitutivo:

- o SMT_1 (referente ao MT_1), e
- o SMT_2 (referente ao MT_2).

Por sua vez, a PF_2 é composta pelos outros dois mini-testes também de caráter substitutivo:

Instrumentos de Avaliação

Prova Final (PF) - 20% da pontuação total

A PF é composta por duas etapas: a PF_1 e a PF_2 . A PF_1 é composta por dois mini-testes de caráter substitutivo:

- o SMT_1 (referente ao MT_1), e
- o SMT_2 (referente ao MT_2).

Por sua vez, a PF_2 é composta pelos outros dois mini-testes também de caráter substitutivo:

- o SMT_3 (referente ao MT_3), e
- o SMT_4 (referente ao MT_4).

Avaliação

Média Final

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, dada da seguinte forma:

$$\text{PONT} = \left[\sum_{i=1}^4 \max(MT_i, SMT_i) + PF \right] \times 0,2 + QC$$

Avaliação

Média Final

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, dada da seguinte forma:

$$\text{PONT} = \left[\sum_{i=1}^4 \max(MT_i, SMT_i) + PF \right] \times 0,2 + QC$$

Previsão de Término das Atividades

12 de dezembro de 2019

Informações Importantes

Conteúdo do Curso

- 1 Revisão de Fundamentos
- 2 Autômatos Finitos Determinísticos
- 3 Autômatos Finitos Não-Determinísticos
- 4 Expressões Regulares
- 5 Autômatos com Pilha
- 6 Gramáticas Livre-de-Contexto
- 7 Tópicos Avançados

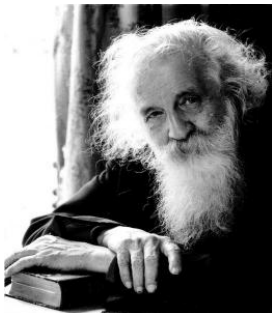
Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
 - Sobre o Professor
 - Instrumentos de Avaliação
 - Distintivos Digitais
- 2 Pensamento
- 3 Introdução
 - O que é Teoria da Computação?
 - Revisão

Pensamento



Pensamento



Frase

Para ensinarmos um aluno a inventar, precisamos mostrar-lhe que ele já possui a capacidade de descobrir.

Quem?

Gaston Bachelard (1884-1962)
Filósofo e poeta francês.

Sumário

- 1 Sobre a Disciplina
 - Sobre o Professor
 - Instrumentos de Avaliação
 - Distintivos Digitais
- 2 Pensamento
- 3 Introdução
 - 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?

Linguagens Formais e Autômatos

Linguagens Formais

É o estudo de modelos matemáticos que possibilitam a especificação e o reconhecimento de linguagens, incluindo suas propriedades.

Linguagens Formais e Autômatos

Linguagens Formais

É o estudo de modelos matemáticos que possibilitam a especificação e o reconhecimento de linguagens, incluindo suas propriedades.

Autômatos

São modelos computacionais normalmente utilizados para reconhecimento e especificação de linguagens.

Conceitos Básicos

Conjuntos

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

Conceitos Básicos

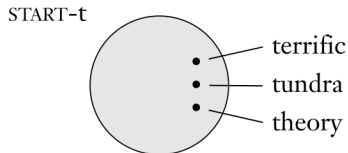


FIGURA 0.1

Diagrama de Venn para o conjunto de palavras em inglês começando com “t”

Conceitos Básicos

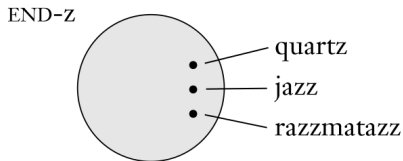


FIGURA 0.2

Diagrama de Venn para o conjunto das palavras em inglês terminando com “z”

Conceitos Básicos

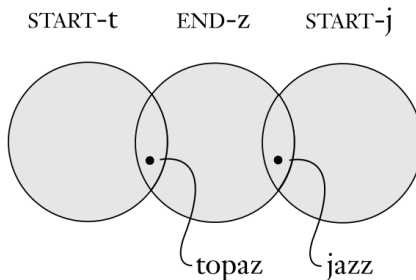


FIGURA 0.3

Círculos que se sobrepõem indicam elementos em comum

Conceitos Básicos

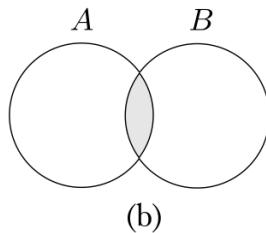
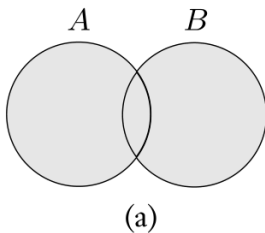


FIGURA 0.4

Diagramas para (a) $A \cup B$ e (b) $A \cap B$

Estudo Prévio

Leitura 01

Capítulo 0: Seção 0.1 e 0.2.

Livro

SIPSER, M. [Capítulo 0: Introdução](#). **Introdução à Teoria da Computação**, 2a Edição, Editora Thomson Learning, 2011.

Código Bib.: [004 SIP/int].

Apresentação da disciplina

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

14 de agosto de 2019