

Apresentação da disciplina

Esdras Lins Bispo Jr.
bispojr@ufg.br

Linguagens Formais e Autômatos
Bacharelado em Ciência da Computação

09 de outubro de 2017

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 e Doutorando em
Representação Conhecimento (IA)

Quem?

Esdras Lins Bispo Junior
Recife, Pernambuco.

Informações Importantes

Professor

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

Informações Importantes

Disciplina

- Linguagens Formais e Autômatos
- 07h30-09h10 (Segunda, [CA2, Sala 06])
09h30-11h10 (Terça, [CA2, Sala 05])
- Dúvidas: 09h30 - 11h00 (Segunda)
[é necessário confirmação comigo]
- Grupo: facebook.com/groups/lfa.rej.2017.2/
- Repositório: github.com/bispojr/lfa

Informações Importantes

Metodologia

- Aulas expositivas utilizando quadro negro (ou branco) e DataShow;
- Atendimento individual ou em grupos;
- Aplicação de listas de exercícios;
- Aplicação de atividades utilizando o Canvas AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem);
- Tempo de Aula: 50 minutos.

Instrumentos de Avaliação

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

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.

Exercícios-Bônus (EB)

Serão propostos EBs, durante toda a disciplina.

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).

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);
- Será dada prioridade às candidaturas aos seguintes alunos:

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);
- Será dada prioridade às candidaturas aos seguintes alunos:
 - ① Respondeu a nenhum EB;

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);
- Será dada prioridade às candidaturas aos seguintes alunos:
 - 1 Respondeu a nenhum EB;
 - 2 Respondeu a um EB;

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);
- Será dada prioridade às candidaturas aos seguintes alunos:
 - 1 Respondeu a nenhum EB;
 - 2 Respondeu a um EB;
 - 3 Respondeu a dois EBs;

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);
- Será dada prioridade às candidaturas aos seguintes alunos:
 - 1 Respondeu a nenhum EB;
 - 2 Respondeu a um EB;
 - 3 Respondeu a dois EBs;
 - 4 e assim por diante.

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);
- Será dada prioridade às candidaturas aos seguintes alunos:
 - 1 Respondeu a nenhum EB;
 - 2 Respondeu a um EB;
 - 3 Respondeu a dois EBs;
 - 4 e assim por diante.
- Haverá sorteio entre candidatos dentro da mesma prioridade;

Informações Importantes

Exercícios-Bônus

- Semanalmente serão disponibilizados exercícios-bônus (EB) valendo 0,5 ponto na média (quarta-feira, normalmente);
- Será dado um prazo para as candidaturas (normalmente um dia);
- Será dada prioridade às candidaturas aos seguintes alunos:
 - 1 Respondeu a nenhum EB;
 - 2 Respondeu a um EB;
 - 3 Respondeu a dois EBs;
 - 4 e assim por diante.
- Haverá sorteio entre candidatos dentro da mesma prioridade;
- Uma semana após, o candidato apresentará a sua resposta [texto escrito e slides] (normalmente na quinta, 09h30).

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:

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

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:

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

Previsão de Término das Atividades

06 de março de 2018

Distintivos Digitais

Como será?

Os alunos que estiverem entre as 5 melhores notas de cada avaliação receberão um distintivo digital.

Distintivos Digitais

Como será?

Os alunos que estiverem entre as 5 melhores notas de cada avaliação receberão um distintivo digital.

Quantos distintivos existem?

- Top One
- Top Two
- Top Five

Distintivos Digitais



Obter entre a 3ª e a 5ª melhor nota da turma em uma avaliação.

Distintivos Digitais



Obter a 2ª melhor nota da turma em uma avaliação.

Distintivos Digitais



Obter a melhor nota da turma em uma avaliação.

Distintivos Digitais

Pontuação

- Obter um Top One: 10 pontos;
- Obter um Top Two: 8 pontos;
- Obter um Top Five: 6 pontos.

Distintivos Digitais

Pontuação

- Obter um Top One: 10 pontos;
- Obter um Top Two: 8 pontos;
- Obter um Top Five: 6 pontos.

Na Prova Final...

Os cinco primeiros que obtiverem maior pontuação, nos quatro testes, ganharão medalhas.

Distintivos Digitais

Pontuação

- Obter um Top One: 10 pontos;
- Obter um Top Two: 8 pontos;
- Obter um Top Five: 6 pontos.

Na Prova Final...

Os cinco primeiros que obtiverem maior pontuação, nos quatro testes, ganharão medalhas.

Por que estamos usando distintivos digitais?

- Pode aumentar a motivação dos alunos;

Distintivos Digitais

Pontuação

- Obter um Top One: 10 pontos;
- Obter um Top Two: 8 pontos;
- Obter um Top Five: 6 pontos.

Na Prova Final...

Os cinco primeiros que obtiverem maior pontuação, nos quatro testes, ganharão medalhas.

Por que estamos usando distintivos digitais?

- Pode aumentar a motivação dos alunos;
(Estou pesquisando para saber se isto é verdade...)

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

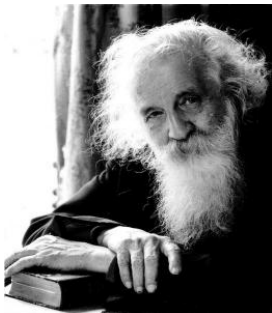
Sumário

- 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

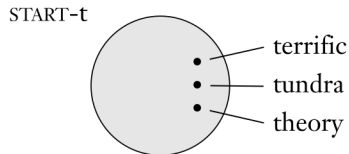


FIGURA 0.1

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

Conceitos Básicos

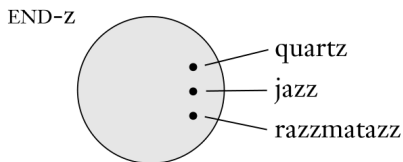


FIGURA 0.2

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

Conceitos Básicos

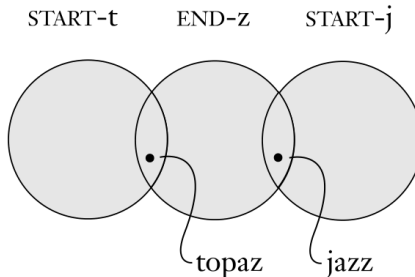


FIGURA 0.3

Círculos que se sobrepõem indicam elementos em comum

Conceitos Básicos

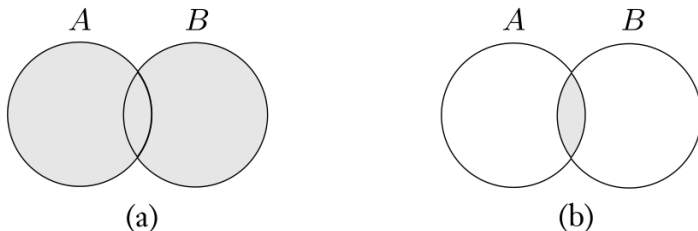


FIGURA 0.4

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

Livro Utilizado

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

09 de outubro de 2017