



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO:

Curso: ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO	Período Letivo: 1/2014
Disciplina: Linguagens Formais e Autômatos	7º Semestre
Docente(s): Cristiano Lehrer	Carga horária semestral: 60 h/a

2. EMENTA APROVADA NO PPC:

Autômatos finitos, expressões regulares; Lema do bombeamento para linguagens regulares; Autômatos a pilha, linguagens livres de contexto; Lema do bombeamento para linguagens livres de contexto. Gramáticas irrestritas e linguagens sensíveis ao contexto. Máquinas de Turing. Linguagens recursivamente enumeráveis e recursivas. Hierarquia de Chomsky.

3. OBJETIVOS:

3.1. Geral:

Estabelecer o conhecimento acerca de autômatos e de computação sobre tais máquinas, relacionando-as com os tipos de linguagens associados a cada caso (linguagens regulares, livres de contexto e sensíveis ao contexto). O curso deve destacar a importância do formalismo matemático nos procedimentos computacionais, além de desenvolver esse aspecto junto ao aluno.

3.2. Específicos

- Capacitar o aluno com relação ao histórico e conceitos sobre Teoria de Autômatos e Linguagens Formais.
- Capacitar o aluno para o desenvolvimento de modelos associados a autômatos.
- Demonstrar e preparar o aluno para reconhecer problemas que podem ser solucionados através da utilização de linguagens formais.

4. CONTEÚDOS:

Unidade 1: Introdução e conceitos básicos

- 1.1 Introdução
- 1.2 Alfabetos, palavras, linguagens e gramáticas

Unidade 2: Linguagens regulares

- 2.1 Sistema de estados finitos
- 2.2 Autômato finito determinístico
- 2.3 Autômato finito não determinístico
- 2.4 Autômato finito com movimentos vazios
- 2.5 Expressão regular

Unidade 3: Linguagens livre do contexto

- 3.1 Gramática livre do contexto
- 3.2 Árvore de derivação
- 3.3 Simplificação de gramáticas livre do contexto
- 3.4 Formas normais

Unidade 4: INTRODUÇÃO À COMPILADORES

- 4.1 Análise Léxica
- 4.2 Análise Sintática

5. AVALIAÇÃO:

Instituto de Educação Superior de Brasília

www.iesb.br iesb@iesb.br

Campus Jovanina Rimoli
SGAN 609, Conj. D. 70.850-090 Brasília
DF
Tel: (61) 3448-9800 Fax: (61) 3448-9897

Campus Edson Machado
SGAS 613/614, Lotes 97 e 98. 70.200-730
Brasília DF
Tel: (61) 3445-4500 Fax: (61) 3445-4515

Campus Liliâne Barbosa
QNN 31 A/E B,C,D,E. Ceilândia Norte
72.225-315
Tel: (61) 3340-3747



A1 (Avaliação 1): 10,0 pontos

- Trabalhos em sala de aula e/ou para casa - 3,0 pontos
- Avaliação escrita - 7,0 pontos

A2 (Avaliação 2): 10,0 pontos

- Trabalhos em sala de aula e/ou para casa - 3,0 pontos
- Avaliação escrita - 7,0 pontos

Critérios para aprovação:

- Será aprovado o aluno que obtiver frequência mínima em 75% das aulas e média igual ou superior a 5,0 (cinco).
- Alunos com Média Final inferior a 5,0 (cinco) poderão requerer Prova Substitutiva de um dos graus (A1 ou A2). Os alunos em regime de **exercício domiciliar** estão sujeitos às avaliações individuais presenciais previstas no semestre- § 3º da Resolução Conselho Superior Nº 01/ 2012 do IESB.

Datas das Avaliações:

11/04/2014 - Primeira Avaliação (A1)
13/06/2014 - Segunda Avaliação (A2)
27/06/2014 - Prova Substitutiva

5.1. PONDERAÇÃO

$$0,4 * A1 + 0,6 * [(A2 * 0,95) + (EDAD * 0,05)]$$

6. BIBLIOGRAFIA CONFORME CONSTA NO PPC:

6.1. Básica:

HOPCROFT, John E., ULLMAN, Jeffrey D., MOTWANI, Rajeev. **Introdução a teoria dos autômatos, linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SIPSER, Michael. **Introdução à Teoria da Computação**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

RAMOS, M. V. M., NETO, J. J., VEGA, I. S.. **Linguagens Formais: teoria, modelagem e implementação**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

6.2. Complementar:

AHO, Alfred V. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. 2 ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2008.

JARGAS, Aurélio Marinho. **Expressões Regulares**. São Paulo: Novatec, 2009.

GERSTING, JUDITH. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**, 5a Edição Editora LTC, 2008.

PAPADIMITRIOU, Christos H., LEWIS, Harry. **Elementos de teoria da computação**. 2a ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.

MENEZES, Paulo Fernando Blauth. **Linguagens formais e autômatos**, 5a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Instituto de Educação Superior de Brasília

www.iesb.br iesb@iesb.br

Campus Jovanina Rimoli
SGAN 609, Conj. D. 70.850-090 Brasília
DF
Tel: (61) 3448-9800 Fax: (61) 3448-9897

Campus Edson Machado
SGAS 613/614, Lotes 97 e 98. 70.200-730
Brasília DF
Tel: (61) 3445-4500 Fax: (61) 3445-4515

Campus Liliâne Barbosa
QNN 31 A/E B,C,D,E. Ceilândia Norte
72.225-315
Tel: (61) 3340-3747



CRONOGRAMA E METODOLOGIA

Curso: **Engenharia da Computação**

Disciplina: **LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS**

Data	Conteúdo/Atividades Em sala de aula	Conteúdo/Atividades Complementar e Blackboard
1º 14/02	Apresentação da disciplina. Introdução.	Lista de exercícios.
2º 21/02	Autômatos Finitos Determinístico (AFD).	Lista de exercícios.
3º 28/02	Autômatos Finitos Determinístico (AFD).	Lista de exercícios.
4º 07/03	Autômatos Finitos Não Determinístico (AFN).	Lista de exercícios.
5º 14/03	Autômatos Finitos Com Movimentos Vazios (AFε).	Lista de exercícios.
6º 21/03	Expressões Regulares (ER)	Lista de exercícios.
7º 28/03	Conversão de ER para AFD.	Lista de exercícios.
8º 04/04	Conversão de ER para AFD.	Lista de exercícios.
9º 11/04	Aplicação da Primeira Avaliação (A1).	
10º 25/04	Introdução a Gramáticas Livre do Contexto.	Lista de exercícios.
11º 02/05	Geração de gramáticas.	Lista de exercícios.
12º 09/05	Simplificação de gramáticas.	Lista de exercícios.
13º 16/05	Simplificação de gramáticas.	Lista de exercícios.
14º 23/05	Formais Normais.	Lista de exercícios.
15º 30/05	Introdução a Compiladores.	Lista de exercícios.
16º 06/06	Análise Sintática.	Lista de exercícios.
17º 13/06	Aplicação da Segunda Avaliação (A2).	
18º 20/06	Revisão para a Prova Substitutiva.	
19º 27/06	Aplicação da Prova Substitutiva.	

Este plano poderá sofrer alterações em função das características e necessidades da turma.

Instituto de Educação Superior de Brasília

www.iesb.br iesb@iesb.br

Campus Jovanina Rimoli
SGAN 609, Conj. D. 70.850-090 Brasília
DF
Tel: (61) 3448-9800 Fax: (61) 3448-
9897

Campus Edson Machado
SGAS 613/614, Lotes 97 e 98. 70.200-730
Brasília DF
Tel: (61) 3445-4500 Fax: (61) 3445-4515

Campus Liliâne Barbosa
QNN 31 A/E B,C,D,E. Ceilândia Norte
72.225-315
Tel: (61) 3340-3747