

Plano de Ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação	
Departamento: DCC - Ciência da Computação	
Disciplina: LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS	Código: LFA0001
Carga horária: 72	Período letivo: 2017/2
Professor: Karina Girardi Roggia	Contato: karina.roggia@udesc.br

Ementa

Alfabetos e Linguagens. Linguagens, gramáticas e expressões regulares, autômatos finitos. Linguagens e gramáticas livres de contexto e autômatos de pilha. Linguagens sensíveis ao contexto. Implementação dos conceitos para a solução de problemas básicos.

Objetivo geral

Capacitar o aluno para a aplicação sistematizada e formalizada de conceitos e resultados relativos às linguagens, gramáticas, autômatos e reconhecedores.

Objetivo específico

Apresentar os principais métodos de tratamento sintático de linguagens abstratas, com a respectiva associação às linguagens típicas da Ciência da Computação;
Conceituar as linguagens regulares, autômatos finitos e expressões regulares;
Apresentar a equivalência entre os modelos;
Conceituar autômatos a pilha determinísticos e não determinísticos;
Conceituar os conceitos sobre gramáticas livres de contexto;
Introduzir os conceitos de linguagens sensíveis ao contexto;
Apresentar a hierarquia de Chomsky

Conteúdo programático

Contextualização das linguagens formais e conceitos básicos.

Alfabeto, palavra, linguagem e gramática.

Autômato Finito Determinístico

Autômato Finito Não-Determinístico

Autômato Finito com Movimentos Vazios

Expressões Regulares

Gramáticas Regulares

Lema do Bombeamento

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Propriedades de Linguagens Regulares
Minimização de Autômatos Finitos
Autômatos Finitos com Saída
Gramáticas Livre de Contexto (GLC)
Árvores de Derivação
GLC Ambíguas
Simplificação de GLC
Formas Normais
Autômato com Pilha
Propriedades de LLC
Algoritmos de Reconhecimento: Autômato Descendente
Algoritmos de Reconhecimento: CYK
Algoritmos de Reconhecimento: Early
Máquina de Turing (geral e com fita limitada)
Linguagens Sensíveis ao Contexto
Gramáticas Irrestitas
Hierarquia de Chomsky
Gramáticas de Grafos

Metodologia

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula, além de desenvolvimento extra-classe de trabalho final prático. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (MEC PORTARIA Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 publicado no DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34).

Plano de Ensino

Metodologia

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula, além de desenvolvimento extra-classe de trabalho final prático. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (MEC PORTARIA Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 publicado no DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34).

Sistema de avaliação

Do desempenho do aluno:

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

a) Provas individuais (P1 e P2).

b) Trabalho prático (T)

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula

$$MS = (P1 + P2) \cdot 0,35 + T \cdot 0,3$$

Do desempenho da disciplina e do professor:

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação do desempenho do professor e da disciplina. As informações sobre esta atividade serão fornecidas pelo coordenador do curso.

Das regras para revisão das avaliações:

Após a publicação das notas pela professora, os alunos têm 07 dias corridos para solicitar a revisão com a professora. Esta revisão será feita na sala da professora, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual a professora possa atendê-los.

Bibliografia básica

HOPCROFT, J. E., ULLMAN, J. D. e MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Ed. Campus, 2002.

MENEZES, P. F. B. Linguagens Formais e Autômatos. Série Livros Didáticos nº3. 4ª edição. Ed. Sagra Luzzato, 2002.

VIEIRA, N. J. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas. 1a ed.: Rio de Janeiro: Thomson, 2006.

Bibliografia complementar

SIPSER, M. Introdução à Teoria da Computação. 2a ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SUDKAMP, T. A. Languages and Machines: An introduction to the Theory of Computer Science. Second edition. Addison Wesley, 1997.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei consoante o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;