

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: ASPÉCTOS TEÓRICOS DA COMPUTAÇÃO</b>	
<b>Código:</b>	01.502.15
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	01.502.5
<b>Semestre:</b>	4
<b>Nível:</b>	Bacharelado
<b>EMENTA</b>	
Noções Preliminares, Linguagens e gramáticas, Computabilidade, enumerabilidade e decidibilidade, Hierarquia de Chomsky, Classe de Problemas (P, NP, co-NP).	
<b>OBJETIVO</b>	
Capacitar o aluno à descrever, de modo formal, linguagens e máquinas abstratas; entender uma linguagem a partir de sua representação formal; usar técnicas formais para provar propriedades de algoritmos; diferenciar classes de linguagens, suas propriedades e relações hierárquicas; evidenciar aspectos de computabilidade, enumerabilidade e decidibilidade.	
<b>PROGRAMA</b>	
Unidade 1: Noções Preliminares – 1.1 Autômatos finitos determinísticos. 1.2 autômatos finitos não-determinísticos. 1.3 Autômatos finitos não-determinísticos com e-transições. 1.4 Expressões regulares. 1.5 Gramáticas regulares. Unidade 2: Linguagens e gramáticas - 2.1 Livre do contexto e autômatos de pilha. 2.2 Linguagens enumeráveis recursivamente e sensíveis ao contexto, 2.3 Máquina de Turing. Unidade 3: Computabilidade, enumerabilidade e decidibilidade. Unidade 4: 4.1 Hierarquia de Chomsky, 4.2 Tese de Turing/Church, Teorema da Incompletude de Gödel Unidade 5: Classe de Problemas (P, NP, co-NP).	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: - Aulas expositivas; - Resolução de exercícios em sala de aula; - Lista de exercícios.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
MENEZES, Paulo Blauth. <b>Linguagens formais e autômatos</b> . 5.ed. Porto Alegre (RS): Bookman, 2008. 215 p. (Livros Didáticos; v. 3)	
HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. <b>Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação</b> . Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2003. 560 p.	
SIPSER, Michael. <b>Introdução à teoria da computação</b> . São Paulo (SP): Cengage Learning, 2011. 459 p. Tradução da 2ª edição americana.	

**Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE**  
**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA**  
**CURSO 01502-ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOAVENTURA NETTO, Paulo Oswaldo. **Grafos:** teoria, modelos, algoritmos. São Paulo (SP): Edgard Blücher, 2003.

CORMEN, Thomas H. et al. **Algoritmos:** teoria e prática. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2002. 916 p.

TANENBAUM, Aaron M.; YEDIDYAH, Langsam; AUGENSTEIN, Moshe J. **Estruturas de dados usando C.** São Paulo (SP): Pearson Makron Books, 2005. 884 p.

NICOLETTI, Maria do Carmo; HRUSCHKA, Jr.; ESTEVAM, Rafael. **Fundamentos da teoria dos grafos para computação.** São Carlos, SP: EdUFSCar, 2011. 227 p.

CORMEN, T. H. et al. **Algoritmos:** teoria e prática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2002. 916 p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_