



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E ACOMPANHAMENTO CURRICULAR
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO E/OU REGULAMENTAÇÃO DE DISCIPLINA

Regulamentação (se a disciplina está prevista no Projeto Pedagógico)

Criação/Regulamentação (se a disciplina não está prevista no Projeto Pedagógico)

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina (Faculdade, Centro, Instituto, *Campus*):

Centro de Ciências

2. Departamento que oferta a Disciplina (quando for o caso):

Departamento de Computação

3. Curso(s) de Graduação que oferta(m) a disciplina

Código do Curso	Nome do Curso	Grau do Curso ¹	Currículo (Ano/Semestre)	Caráter da Disciplina ²	Semestre de Oferta ³	Habilitação ⁴
90	Engenharia de Computação	Bacharelado	2015.1	Obrigatória	6	

4. Nome da Disciplina:

AUTÔMATOS E TEORIA DA COMPUTAÇÃO

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD):

CK0x11

6. Pré-Requisitos	Não ()	Sim (x)	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade
		CK0xxx	Fundamentos Matemáticos da Computação

¹ Preencher com *Bacharelado, Licenciatura* ou *Tecnólogo*.

² Preencher com *Obrigatória, Optativa* ou *Eletiva*.

³ Preencher quando obrigatória.

⁴ Quando eletiva, preencher com a *habilitação* ou *ênfase* a que se vincula a disciplina.

7. Correquisitos	Não (x)	Sim ()	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade

8. Equivalências	Não (x)	Sim ()	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade

9. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item):
 Matutino Vespertino Noturno

10. Regime da Disciplina:
 Semestral Anual Modular

11. Justificativa para a criação/regulamentação desta disciplina – Máximo de 500 caracteres
(mostrar a importância da área / do conteúdo para a formação do aluno, a pertinência da disciplina na integralização curricular e outros aspectos):

A disciplina é fundamental para a compreensão de conceitos centrais da Teoria da Computação. Seu estudo envolve a investigação das propriedades matemáticas dos modelos computacionais e das linguagens formais associadas a esses modelos. Com isso, será possível determinar o que pode e o que não pode ser computado assim como o modelo computacional a ser empregado.

12. Objetivo(s) da Disciplina:

Objetivo Geral:

- Propiciar um estudo aprofundado da fundamentação matemática envolvida na caracterização da Teoria da Computação a partir de seus modelos mais elementares.

Objetivos Específicos:

- Estudar vários formalismos que definem o conjunto das linguagens regulares e livres de contexto bem como suas aplicações.
- Instigar entre os alunos a percepção de que a linguagem reconhecida por um autômato é uma expressão de sua computabilidade.
- Compreender a importância da fundamentação teórica no desenvolvimento prático de soluções computacionais.
- Aprimorar a habilidade de raciocinar abstratamente na formulação da solução de problemas computacionais.
- Explorar noções como indecidibilidade e os limites da computação.

13. Ementa:

Linguagens: Regulares, Livres de Contexto, Sensíveis ao Contexto, Irrestritas; Operações com linguagens; Propriedades das Linguagens; Reconhecedores: Autômatos de Estados Finitos, de Pilha, Máquinas de Turing; Problemas Indecidíveis.

14. Descrição da Carga Horária				
Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:
	06	96	96	0

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- SIPSER, M. Introduction to the Theory of Computation. 3ª ed. Cengage Learning, 2012. ISBN: 113318779X.
- MARTIN, J. Introduction to Languages and the Theory of Computation. 4ª ed. McGraw-Hill, 2010. ISBN: 0073191469.
- LEWIS, H.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos da Teoria da Computação. 2ª ed. Bookman, 1999. ISBN: 8573075341.

16. **Bibliografia Complementar** (sugere-se a inclusão de, pelo menos, 05 títulos – de acordo com instrumento de avaliação de Curso de Graduação, INEP/maio-2012 ou legislação posterior):

- HOPCROFT, J. E.; MOTWANI, R.; ULLMAN, J. D. Introduction to Automata Theory, Languages and Computation. 3ª ed. Prentice Hall, 2006. ISBN: 0321455363.
- RICH, E. A. Automata, Computability and Complexity: Theory and Applications. 1ª ed. Prentice Hall, 2007. ISBN: 0132288060.
- LINZ, P. An Introduction to Formal Languages and Automata. 5ª ed. Jones & Bartlett Learning, 2011. ISBN: 144961552X.
- RODGER, S. H.; FINLEY, T. W. JFLAP: An Interactive Formal Languages and Automata Package. 1ª ed. Jones & Bartlett Learning, 2006. ISBN: 0763738344.
- DU, D.; KO, K. Problem Solving in Automata, Languages, and Complexity. 1ª ed. Wiley-Interscience, 2001. ISBN: 0471439606.
- STUART, T. Understanding Computation: From Simple Machines to Impossible Programs. 1ª ed. O'Reilly Media, 2013. ISBN: 1449329276.
- WEBBER, A. B. Formal Language: A Practical Introduction. 1ª ed. Franklin, Beedle & Associates, Inc, 2008. ISBN: 1590281977.
- DAVIS, M.; SIGAL, R.; WEYUKER, E. J. Computability, Complexity, and Languages: Fundamentals of Theoretical Computer Science. 2ª ed. Morgan Kaufmann, 1994. ISBN: 0122063821

17. Aprovação do Colegiado do Departamento (quando for o caso)	
Data de Aprovação:	<hr/> Chefe(a) do Departamento Assinatura e Carimbo

18. Aprovação do(s) Colegiado(s) de Curso(s)		
Código do Curso: 90	Data de Aprovação:	<hr/> Coordenador(a) do Curso Assinatura e Carimbo

19. Aprovação do Conselho da Unidade Acadêmica	
Data de Aprovação:	<hr/> Diretor(a) da Unidade Acadêmica Assinatura e Carimbo

20. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Câmara de Graduação)	
Data de Aprovação:	<hr/> Presidente(a) da Câmara de Graduação Assinatura e Carimbo

Orientações para tramitação do processo:

Deve ser aberto e encaminhado processo à Pró-Reitoria de Graduação / Câmara de Graduação, contendo: 1) Ofício(s) informando a data de aprovação da criação e/ou regulamentação da(s) disciplina(s) pela Coordenação do Curso, pelo(s) Departamento(s) envolvido(s) – se for o caso – e pela Direção da Unidade Acadêmica; 2) Formulário para Criação e/ou Regulamentação de Disciplina integralmente preenchido, com assinaturas, datas e carimbos solicitados.