



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	Semestr e de Oferta ³	Habilitaçã o ⁴
90	Engenharia de Computação	Bacharelado	2015.1	Obrigatória	4	

4. Nome da Disciplina: Fundamentos Matemáticos da Computação

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD): CK0xxx

6. Pré-Requisitos	Não (X)	Sim ()	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade

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

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.

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

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

(X) Matutino (X) Vespertino () Noturno

10. Regime da Disciplina:

(X) 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):

Introduzir notações formais. Desenvolver a habilidade de ler e construir argumentos matemáticos válidos (provas) e compreender teoremas. Introduzir estruturas matemáticas discretas importantes como conjuntos, relações, funções e grafos. Aprender a trabalhar com tais estruturas. Resolver recorrências comuns na área de Computação.

12. Objetivo(s) da Disciplina:

Apresentar as principais técnicas para a análise de algoritmos. Discutir as principais técnicas para o projeto de algoritmos. Analisar a noção de eficiência de algoritmos e o conceito de complexidade de problemas. Estudar as principais técnicas para a construção de algoritmos eficientes.

13. Ementa:

Introdução a lógica matemática e estratégias de provas; conjuntos; relações e ordens parciais; indução matemática; princípios de contagem; relações de recorrência; grafos.

14. Descrição da Carga Horária

Unidades e Assuntos das Aulas		Nº de Horas Teóricas	Nº de Horas Práticas	
1. Lógica: sentenças, tabelas verdade, implicações e equivalências, contraposição, quantificadores		4	0	
2. Técnicas de prova: construção, vacuidade, contradição. Desprova por contra-exemplos.		8	0	
3. Teoria dos conjuntos: definições, operações elementares, conjunto potência.		4	0	
4. Relações e Ordens: pares ordenados, relações binárias, relações de equivalência e partições, ordens parciais.		4	0	
5. Cardinalidade de conjuntos (conjuntos enumeráveis e não enumeráveis, diagonalização).		4	0	
6. Princípio da indução matemática.		8	0	
7. Princípios de contagem: somas e produtos, combinações, permutações. Princípio da Casa dos pombos.		8	0	
8. Princípio da inclusão e exclusão.		4	0	
9. Sequências e relações de recorrência.		8	0	
10. Grafos: definições e exemplos, subgrafos e isomorfismos, conectividade, árvores, caminhos eulerianos.		12	0	
Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:
	04	64	64	0

15. Bibliografia Básica (sugere-se a inclusão de, pelo menos, 03 títulos):

1. Edward R. Scheinerman, **Matemática Discreta, uma introdução**, Editora Cengage Learning, 2011.

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):

1. J. Gersting, **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**, Editora LTC.
2. L. Lovász, J. Pelikan, K. Vesztergombi, **Matemática Discreta**, Editora SBM, 2005.
3. K.H. Rosen, **Matemática Discreta e suas aplicações**, McGraw-Hill.
4. R. Graham, D. E. Knuth, O. Patashnik, **Matemática Concreta**, Editora LTC.

17. Aprovação do Colegiado do Departamento (quando for o caso)

Data de Aprovação:

Chefe(a) do Departamento
Assinatura e Carimbo

18. Aprovação do(s) Colegiado(s) de Curso(s)

**Código do
Curso: 90**

**Data de
Aprovação:**

Coordenador(a) do Curso
Assinatura e Carimbo

19. Aprovação do Conselho da Unidade Acadêmica

Data de Aprovação:

Diretor(a) da Unidade Acadêmica
Assinatura e Carimbo

20. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Câmara de Graduação)

Data de Aprovação:

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.