



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC – UFABC  
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO  
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PLANO DE ENSINO

ANO LETIVO	QUADRIMESTRE	TURNO	CAMPUS
2018	Q3	Diurno	Santo André

CÓDIGO	NOME	TPI
BCM0504-15	Natureza da Informação	3-0-4
TURMA	RECOMENDAÇÕES	
DB3BCM0504-15SA	Bases Computacionais da Ciência	

EMENTA

Dado, informação e codificação. Teoria da Informação. Entropia. Sistemas de Numeração. Redundância e códigos de detecção de erros. Álgebra Booleana. Representação analógica e digital. Conversão A/D e D/A. Redundância e compressão da informação. Informação no DNA. Codificação e armazenamento da informação no cérebro. Noções de semiótica.

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno os fundamentos básicos que regem a natureza da informação. Apresentar como a informação pode ser representada, medida e transmitida, do ponto de vista semiótico, de códigos e da teoria da informação.

PLANEJAMENTO PRELIMINAR DE AULAS

Semana 01 – Semiótica  
Semana 02 – Sistemas de Numeração  
Semana 03 – Aritmética e Álgebra booleana  
Semana 04 – Códigos Shannon-Fano e Huffman  
Semana 05 – **Avaliação 1 (26/10)**  
Semana 06 – Compressão  
Semana 07 – Erros  
Semana 08 – Teoria da Informação  
Semana 09 – Sinais  
Semana 10 – DNA  
Semana 11 – **Avaliação 2 (07/12) e Substitutiva (10/12)**  
Semana 12 – **Avaliação de Recuperação (14/12)**

As aulas serão realizadas nas:  
 Terças-feiras das 10:00 às 12:00, sala S-205-0, quinzenal II,  
 Sextas-feiras das 08:00 às 10:00, sala S-205-0, semanal.

### AVALIAÇÕES

#### Avaliações do Período Letivo Regular:

Composição: 2 provas

- 50% P1: 26/10/2018
- 50% P2: 07/12/2018

Desta forma, a atribuição do conceito final, segue a seguinte tabela

Conceito Obtido nas Avaliações		Conceito Final (CF)
P1	P2	
F	F	F
F	D	F
F	C	D
F	B	D
F	A	C
D	F	F
D	D	D
D	C	D
D	B	C
D	A	C
C	F	D
C	D	D
C	C	C
C	B	C
C	A	B
B	F	D
B	D	C
B	C	C
B	B	B
B	A	B
A	F	C
A	D	C
A	C	B
A	B	B
A	A	A

### **Avaliação Substitutiva:**

Estarão habilitados para a avaliação substitutiva os alunos que se ausentarem a uma das avaliações do período regular e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 227, de 23 de abril de 2018. Nesta hipótese, o aluno deverá entregar uma justificativa válida e original para o docente no dia da prova.

**Data da prova sub: 10/12/2018**

Caso o aluno se ausente de mais de uma avaliação do período regular, o conceito da avaliação substitutiva será concedido para UMA ÚNICA avaliação não realizada.

Alunos que fizeram todas as avaliações não terão direito à avaliação substitutiva.

### **Avaliação de Recuperação:**

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014.

**Data da prova de recuperação: 14/12/2018**

Para composição do Conceito Final Recuperado aplica-se a seguinte regra:

- 50% trata-se do conceito final obtido antes da Prova de Recuperação, e
- 50% trata-se do conceito obtido na Prova de Recuperação.

Desta forma, a atribuição do conceito final recuperado, segue a seguinte tabela:

Conceito Obtido nas Avaliações		Conceito Final Recuperado (CFR)
CF	REC	
D	F	F
D	D	D
D	C	D
D	B	C
D	A	C
F	F	F
F	D	F
F	C	D
F	B	D
F	A	C

### FREQUÊNCIA

A reprovação por faltas (conceito O) ocorre caso a frequência seja inferior a 75% (resolução CONSEPE nº 139). As faltas poderão ser justificadas de acordo com os critérios estabelecidos na resolução CONSEPE nº 227.

### ATIVIDADES DE APOIO

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI nº 183, de 31 de outubro de 2017.

O horário de atendimento semanal será realizado nos seguintes dias:

- Terças-feiras, das 17:00h às 19:00h, sala 501-2, bloco A (quinzenal II).
- Quintas-feiras, das 15.30 às 16.30h, sala 501-2, bloco A.
- Sextas-feiras, das 10.00 às 11.30h, sala 501-2, bloco A (quinzenal I).

### BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

#### **Bibliografia Básica**

- SEIFE, C. Decoding the universe. New York, USA: Penguin, 2006. 296 p.
- FLOYD, T.L. Sistemas digitais: fundamentos e aplicações. 9ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 888 p.
- COELHO NETTO, J. T. Semiótica, informação e comunicação. 7. Ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 2007. 217 p.

#### **Bibliografia Complementar**

- BIGGS, Norman L. An introduction to information communication and cryptography. Springer. 2008. 271 p.
- ROEDERER, Juan G. Information and its role in nature. Springer. 2005. 235 p.
- KUROSE, J. F.; ROSS, K. W.; Redes de computadores e internet; 5. ed. Pearson. 2010.
- HERNANDES, N.; LOPES, I. C.; Semiótica – Objetos e práticas. Contexto. 2005. 286 p.

### PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(IS)

Prof. Dr. Vladimir Moreira Rocha