



## Plano de Ensino

### 1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação Turno: Noturno  
Componente Curricular: Algoritmos e Programação (Turma A)  
Fase: Primeira  
Ano/Semestre: 2014/2  
Numero de Créditos: 4  
Carga horária - Hora Aula: 72  
Carga horária - Hora Relógio: 60  
Professor: Rafael Piccin Torchelsen  
Atendimento ao aluno: quintas-feiras das 18:00h às 19:00h e sextas-feiras das 18:00h às 19:00h.

### 2. Objetivo Geral do Curso

O curso tem por objetivo a formação integral de novos cientistas e profissionais da computação, os quais deverão possuir conhecimentos técnicos e científicos e serem capazes de aplicar estes conhecimentos, de forma inovadora e transformadora, nas diferentes áreas de conhecimento da Computação. Adicionalmente, os egressos do curso deverão ser capazes de adaptar-se às constantes mudanças tecnológicas e sociais, e ter uma formação ao mesmo tempo cidadã, interdisciplinar e profissional

### 3. Ementa

Conceito e construção de algoritmos. Tipos básicos de dados. Comandos de atribuição, condicionais e de repetição. Registros. Vetores e Matrizes. Modularização.

### 4. Objetivo

#### 4.1 Geral

- Desenvolver o raciocínio lógico para o desenvolvimento de algoritmos.

#### 4.2 Específicos

- Compreender como o computador executa programas.
- Desenvolver algoritmos simples utilizando os conceitos aprendidos.

### 5. Cronograma e Conteúdo Programático

Datas	Aulas	Total Parc.	Assunto
14/8 15/8	4	4	Introdução à disciplina; apresentação do plano de ensino; estrutura lógica dos computadores
21/8	2	6	Algoritmos, fluxograma, pseudo-código, linguagens de programação, compiladores
22/8	2	8	Algoritmos com entrada, saída e processamento
28/8	2	10	Introdução à linguagem de programação C (código-fonte, compilador, arquivo .c, printf(), IDE)
29/8	2	14	Introdução a variáveis (memória, sintaxe, tipos, atribuição); básico sobre printf()
4/9 5/9	4	18	Operações aritméticas com variáveis; básico sobre scanf()
11/9	2	20	Condições simples e operadores de comparação (==, !=, >=, <=, etc)
12/9	2	22	Explicação sobre if, if..else, if..else if, else
18/9	2	24	Condições compostas e tabela verdade; Condições compostas com parênteses; Procedência de operadores;
19/9	2	26	Exercícios



## Universidade Federal da Fronteira Sul

Datas	Aulas	Total Parc.	Assunto
25/9 26/9	4	30	Estruturas de repetição (while e do...while) e iterações Estruturas de repetição (for)
2/10	2	32	Exercícios
3/10	2	34	<b>Primeira prova (P1), conteúdo: Tudo que foi visto até o dia da prova</b>
9/10 10/10	4	38	Modularização e funções (protótipo, parâmetros, retorno, escopo) Bibliotecas de funções
16/10 17/10	4	42	Introdução a vetores
23/10	2	44	Vetores bidimensionais (matrizes)
24/10 30/10	4	48	Exercícios
31/10 6/11	4	52	Introdução a structs
7/11 13/11	4	56	Ponteiros
14/11 20/11	4	60	Exercícios
21/11	2	62	<b>Segunda prova (P2), conteúdo: Tudo que foi visto até o dia da prova</b>
27/11 28/11	4	66	<b>Apresentação do trabalho final</b>
4/12	2	68	Exercícios
5/12	4	72	<b>Prova de recuperação, conteúdo: Tudo que foi visto até o dia da prova</b>

\* O plano e cronograma podem ser alterados pelo professor ao longo do semestre.

### 6. Procedimentos Metodológicos (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Conduzir a disciplina com aulas expositivas/dialogadas enquanto discutidos os itens de cunho teórico, evoluindo em tópicos específicos para exercícios práticos, demonstrações, contextualização baseada em publicações atualizadas. Uso de atividades em laboratórios com o objetivo de apresentar/exercitar os conceitos estudados.

Não será permitido o uso de equipamentos eletrônicos (computadores, smart-phones, tablets, etc) que não sejam explicitamente para uso na disciplina. O não atendimento a esta regra será passível de punição para toda a turma.

### 7. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Uso de abordagens tais como: provas teóricas e práticas, avaliação escrita em aula, exercícios extraclasse, trabalhos de implementação, entre outros.

As avaliações serão agrupadas em dois momentos Notas Parciais 1 e 2 (NP1 e NP2, respectivamente). A NP1 será composta por uma avaliação escrita e prática (P1), trabalhos extraclasse (G1) realizados até a data da prova, com o seguinte cálculo:

$$NP1 = P1 + G1$$

$$\text{onde } 0 \leq P1 \leq 7 \text{ e } 0 \leq G1 \leq 3$$

sendo G1 calculado da seguinte forma:

$$G1 = T_1 + T_2 + \dots + T_n$$

onde  $T_i$  representa a nota de um trabalho, onde o peso e a quantidade de trabalhos são decididos em aula, antes de sua aplicação. Dessa forma, é possível ajustar a avaliação com base no desempenho da turma.

A NP2 será composta por uma avaliação escrita e prática (P2), trabalhos extraclasse (G2) realizados até a data da prova, com o seguinte cálculo:

$$NP2 = P2 + G2$$

$$\text{onde } 0 \leq P2 \leq 7 \text{ e } 0 \leq G2 \leq 3$$

sendo G2 calculado da seguinte forma:



# Universidade Federal da Fronteira Sul

$$G2 = T_1 + T_2 + \dots T_n$$

onde  $T_i$  representa a nota de um trabalho, onde o peso e a quantidade de trabalhos são decididos em aula.

A média final (MF) será calculada como  $MF=(NP1+NP2)/2$ .

Em caso de plágio as seguintes regras serão aplicadas.

Prova:

–O aluno recebe nota zero na prova onde o plágio foi detectado, além disso, por demonstrar prática não aceitável o caso será levado ao conhecimento do colegiado;

Trabalhos:

–É permitido usar conteúdo da internet, livros, colegas, etc., contanto que uma citação seja feita. A nota do trabalho será proporcional ao conteúdo original;

–Caso seja detectado plágio o aluno recebe zero no trabalho em questão, além disso, por demonstrar prática não aceitável o caso será levado ao conhecimento do colegiado;

## 7.1 Recuperação: novas oportunidades de aprendizagem e avaliação

As avaliações e trabalhos serão discutidos em sala de aula após a correção dos mesmos. Esta discussão tem como objetivo oferecer uma nova oportunidade de aprendizagem do conteúdo avaliado. Todos os estudantes participarão da discussão.

Se ao fim do semestre, algum estudante obtiver  $MF < 6$ , será oferecida uma oportunidade, através de uma prova PR com todo o conteúdo, que será utilizada para recalculer a média final como:

$$MF=(PR+((NP1+NP2)/2))/2$$

onde  $0 \leq PR \leq 10$

## 8. Referências

### 8.1 Básicas

LOPES, A., GARCIA, G. Introdução à Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

VILARIM, G. Algoritmos: Programação para Iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

FORBELLONE, A. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo: Makron Books, 2005.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 19 ed.: Érica, 2001.

### 8.2 Complementares

LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Campus, 2002.

ARAÚJO, E. C. Algoritmos: Fundamentos e Prática. Florianópolis: Visual Books, 2ed., 2005.

BORATTI, I. C. Introdução à Programação: Algoritmos. Florianópolis: Visual Books, 2ed., 2004

---

Professor

---

Coordenador do curso