



Plano de Ensino

1. Dados de Identificação

Curso: Ciência da Computação

Componente curricular: GEX003 - Algoritmos e Programação

Fase: Primeira

Ano/semestre: 2018.1

Turno: Noturno

Aulas: Segundas-feiras, das 19h às 20h e 40min e Quartas-feiras, das 21h às 22h e 40min

Número da turma: 21123

Número de créditos: 4

Carga horária – Hora aula: 72

Carga horária – Hora relógio: 60

Professores : Daniel Di Domenico

Atendimento ao aluno: segundas-feiras, das 16h às 18h e 30min.

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/estruturas. Vetores e Matrizes. Strings. Modularização. Operações básicas em arquivos. Recursão. Ponteiros.

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

Total Parc.	Encontro	Conteúdo
4	1 e 2	1- Introdução à disciplina. Introdução a lógica de programação. 2- Introdução à linguagem de programação Python. Introdução à variáveis e tipos de dados. Operadores aritméticos. Básico sobre print e input.
8	3 e 4	1 – Operadores relacionais e lógicos. Tabela verdade. Condicionais IF e Else.

		2 - Exercícios.
12	5 e 6	1- Condicionais If, Else e Elif. 2- Exercícios.
16	7 e 8	1- Condicionais If, Else e Elif. 2- Exercícios.
20	9 e 10	1- Estruturas de repetição (While). 2- Exercícios.
24	11 e 12	1- Estruturas de repetição (For). 2- Exercícios.
28	13 e 14	1- Estruturas de repetição: loops aninhados. 2- Revisão e Exercícios.
32	15 e 16	1- Avaliação G1. 2- Vetores e Matrizes; Exercícios.
34	17	1- Entrega das notas; Correção da prova.
38	18 e 19	1- Recuperação G1. 2- Vetores e Matrizes.
42	20 e 21	1- Vetores e Matrizes. 2- Exercícios.
46	22 e 23	1- Funções. 2- Exercícios.
50	24 e 25	1- Arquivos. 2- Exercícios.
54	26 e 27	1- Estruturas. 2- Exercícios.
58	28 e 29	1- Recursividade. 2- Exercícios.
62	30 e 31	1- Ponteiros. 2- Exercícios.
66	32 e 33	1- Revisão e Exercícios. 2- Avaliação G2.
70	34 e 35	1- Apresentação dos trabalhos. 2- Entrega das notas. Correção da prova.
72	36	1- Recuperação G2.

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 e demonstrações. 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

A avaliação tem caráter integrador, uma vez que existe um crescimento gradativo na mobilização dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidos. O resultado é expresso sob a forma de nota que varia de 0 (zero) a 10 (dez), com intervalos de 0,1 (um décimo). É exigido, no mínimo, a média 6,0 (seis) para fins de aprovação na unidade curricular.

O resultado final do aproveitamento é expresso através da média aritmética dos graus G1 e G2, conforme equação (1)

$$NF = (G1*0.5 + G2*0.5) \quad (1)$$

Os graus G1 e G2 são compostos pela seguinte equação (2)

$$GX = 0,7*PX + 0,3*TX \quad (2), \text{ sendo:}$$

PX é a nota da avaliação do grau 1 ou 2 (0 a 10).

TX é a média dos trabalhos $(TX1 + TX2 + \dots + TXn) / n$ do grau 1 ou 2 (0 a 10).

Em relação à avaliação dos trabalhos, os seguintes elementos serão levados em consideração:

- Funcionamento correto (o programa precisa cumprir seu objetivo conforme a descrição do trabalho);
- Legibilidade do código (nomes de classes com a primeira letra maiúscula, métodos e propriedades, identificação correta, etc);
- Comentários (o código fonte deve conter um bloco de comentário no começo informando o propósito do programa e o nome/email do seu autor).
- Haverá um desconto de 50% da nota do trabalho no caso de entrega em atraso, com prazo máximo de três dias;
- Programas que não executarem receberão nota zero instantânea (nenhuma avaliação será realizada).

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., porém cada aluno deve fazer o seu próprio trabalho. 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

Tendo em vista que o objetivo do processo de ensino aprendizagem é permitir verificar se os estudantes possuem as competências e habilidades mínimas necessárias relacionadas aos conteúdos da disciplina, a recuperação será realizada da seguinte forma: uma prova de substituição da prova previamente aplicada no grau, contemplando o conteúdo abordado por cada um dos graus G1 e G2. Caso o aluno opte por fazer a prova de recuperação, a nota do grau passa a ser definida pela equação (3).



Universidade Federal da Fronteira Sul

$GX = 0,7 \cdot RPX + 0,3 \cdot TX$ (3), sendo:

RPX é a nota da prova de recuperação da avaliação do grau 1 ou 2 (0 a 10).

TX é a média dos trabalhos $(TX1 + TX2 + \dots + TXn) / n$ do grau 1 ou 2 (0 a 10).

ATENÇÃO: a prova de recuperação irá **sobrepor** a nota da prova obtida naquele grau, mesmo que o aluno obtenha nota inferior na recuperação.

ATENÇÃO: a nota dos trabalhos não poderá ser recuperada.

7.2 Frequência

De acordo com o regulamento acadêmico da UFFS, é requerido no mínimo 75,0% de frequência para obtenção de aprovação em uma disciplina.

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

Profº Daniel Di Domenico

Cordenador do curso

Emílio Wuerges