



Plano de Ensino

1) **Identificação Disciplina:** TIC7214 - Programação em Computadores II **Turma(s):** 02651 / 02652 **Carga horária:** 72 horas-aula **Práticas:** 72 **Período:** 1º semestre de 2010

2) Cursos

Tecnologias da Informação e Comunicação (02651)
Tecnologias da Informação e Comunicação (02652)

3) Requisitos

- TIC7113

4) Ementa

Alocação dinâmica de memória e ponteiros. Manipulação de caracteres. Recursividade. Implementação de estruturas de dados estáticas e dinâmicas (listas, filas e pilhas). Manipulação de Arquivos. Algoritmos de ordenação. Interfaces com o usuário. Desenvolvimento de programas em uma linguagem de alto nível.

5) Objetivos

Geral: Apresentar as noções básicas de programação de computadores capacitando os alunos a analisar problemas de complexidade básica e projetar/desenvolver soluções de software sob a perspectiva de orientação a objetos.

Específicos:

- Apresentar os conceitos fundamentais da linguagem de programação Java;
- Utilizar IDEs Java (Eclipse) para construção de trabalhos e exercícios;
- Capacitar o aluno a analisar problemas de complexidade básica, abstraído, modelando e implementando soluções sob o enfoque de programação orientada a objetos.
- Apresentar uma introdução a estrutura de dados e algoritmos;
- Capacitar o aluno a analisar e projetar sistemas em Java.
- Apresentar os conceitos fundamentais da programação orientada a objetos.

6) Conteúdo Programático

6.1) Contextualização [10 horas-aula]

- Conceitos de Programação e Compilação em Java
- Instalação
- Sintaxe
- Aritmética
- Tomada de decisão

6.2) Modelo de objetos [32 horas-aula]

- Classes e objetos
- Atributos
- Métodos, argumentos e parâmetros
- Comunicação por troca de mensagens
- Encapsulamento e ocultamento de informações
- Hierarquia de agregação/decomposição
- Hierarquia de especialização/generalização
- Herança e polimorfismo

6.3) Conceitos básicos de programação imperativa [10 horas-aula]

- Algoritmos e programas
- Processo de edição, compilação e execução
- Variáveis e tipos de dados

- Comando de atribuição
- Operadores aritméticos e lógicos
- Estruturas de seqüenciação, decisão (simples e compostas) e de repetição (condicionais e contadas)

6.4) Introdução à estruturas de dados em linguagem OO [20 horas-aula]

- Cadeias de caracteres (String)
- Coleções unidimensionais (Array)
- Coleções bidimensionais (Matrizes)
- Listas, Pilhas e Filas

7) Metodologia Nesta disciplina teremos as seguintes atividades:

- ✓ As aulas expositivas serão trabalhadas com apresentação de slides em projetor e outras sobre quadro, sempre com discussão e participação dos alunos.
- ✓ As aulas práticas em laboratório de informática consistem na utilizando softwares gratuitos para desenvolvimentos de algoritmos e programas quanto necessário para a criação de solução de exercícios, trabalhos e provas.
- ✓ Listas de exercícios como atividade extraclasse para os alunos praticarem conteúdo da disciplina passado em sala. Resolução de questões que gerarem dúvidas em sala de aula pelo professor sob demanda dos alunos.
- ✓ Todo material de aula será disponibilizado em um Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle).

8) Avaliação

A avaliação é feita por meio de 2 provas(P1, P2) individuais e sem consulta realizadas em sala de aula, gerando a 1ª e 2ª nota;

Trabalhos práticos em laboratório de informática e lista de exercícios (TP), com peso 3;

Prova3 (P3), individual e sem consulta, com peso 7.

TP e P3 formarão a 3ª nota;

$$MF = [P1 + P2 + ((TP*0,3) + (P3*0,7))] / 3$$

A freqüência para aprovação deverá ser de, no mínimo, 75% e a Média final $\geq 6,0$.

Conforme parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/CUn/97, o aluno com freqüência suficiente (FS) e média final no semestre (MF) entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação ao final do semestre (REC), sendo a nota final (NF) calculada conforme parágrafo 3º do artigo 71 desta resolução, ou seja:

$$NF = (MF + REC) / 2.$$

9) Cronograma

- ✓ Aulas expositivas e práticas em laboratório [Semanas 1-4]
- ✓ Primeira prova [Semana 5]
- ✓ Comentário e correção da prova, aulas expositivas e exercícios [Semanas 6-11]
- ✓ Segunda prova [Semana 12]
- ✓ Comentários e correção da prova, aulas expositivas e práticas em laboratório [Semanas 13-16]
- ✓ Terceira prova [Semana 17]
- ✓ Atividades de recuperação e prova de recuperação [Semana 18]

10) Bibliografia Básica

-BORATTI, Isaias C. e OLIVEIRA, A. B. Introdução a Programação – Algoritmos. Visual Books, 3 Ed. 2007.

-DEITEL, H.M. Java: Como Programar. Ed. Pearson Prentice Hall, 6ª edição, 2005.

-FARRER, Harry, et. al. Algoritmos estruturados. 3. ed. Ed. LTC, 1999.

-GOODRICH, Michael T., e TAMASSIA, Roberto. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. Ed. Bookman, 2007.

-GUIMARÃES, Angelo de Moura, LAGES, Newton Alberto. Algoritmos e Estruturas de Dados, Ed. LTC, 1994.

- PUGA, Sandra, Lógica de Programação e Estruturas de Dados, Com Aplicações em Java, Ed. Pearson Prentice Hall, 2009.

11) Bibliografia Complementar

- ASCENIO, Ana Fernanda Gomes, e CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi De. Fundamentos Da Programação De Computadores, Editora: Makron Books, 2007.