



## PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR- PGCC

### I IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1 Natureza do componente: ( X )Disciplina ( )Atividades da prática ( )Estágio Supervisionado  
Obrigatório ( )Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

1.2 Nome do componente: **Programação Orientada a Objetos**

**CÓDIGO: 0805043-1 CRÉDITOS: 4 CARGA HORÁRIA: 60**

**Pré-Requisito: Construção de algoritmos Código: 0805016-1**

**Curso: Ciência da Computação Período: 4º Turno: Matutino Ano/Semestre: 2012.2**

**Professor (a): Alexandra Ferreira Gomes**

### II EMENTA

Conceitos e terminologia de orientação a objetos. Tipos abstratos de dados.  
Encapsulamento. Herança simples e múltipla. Polimorfismo. Programação Defensiva.  
Modelagem orientada a objetos. Aplicação dos conceitos usando uma linguagem orientada a objetos.

### III OBJETIVOS

#### Geral:

Fornecer ao aluno os conceitos de encapsulamento, herança e polimorfismo, que são a base do paradigma de orientação a objetos e, ao final da disciplina, possibilitar ao aluno o desenvolvimento de habilidades para construção de programas utilizando a linguagem de programação Java e modelar aplicações orientadas a objeto através de diagramas UML.

#### Específicos:

- Explinar os conceitos que embasam a programação orientada a objetos;
- Tornar os discentes proficientes na linguagem de programação Java e na utilização de um ambiente de desenvolvimento integrado para esta linguagem;
- Abordar os principais diagramas da análise orientada a objetos para a documentação técnica de software;
- Realizar pesquisas sobre a tecnologias orientadas a objeto mais utilizadas atualmente;
- Promover o incentivo para a programação orientada a objetos através de competição utilizando o ambiente Robocode.

### IV CONTEÚDO

#### 1ª Unidade

#### 1. Conceitos Básicos

- 1.1. Princípios da orientação a objetos (OO)
- 1.2. Histórico de linguagens O.O.
- 1.3. Histórico e características da linguagem JAVA
- 1.4. Introdução ao ambiente de desenvolvimento integrado Netbeans

## **2. Características gerais da linguagem JAVA**

- 2.1. Tipos de dados básicos
- 2.2. Operações entre os tipos básicos
- 2.3. Fluxo de controle (Condicionais e laços)
- 2.4. Arrays, matrizes e strings

## **3. Classes e herança**

- 3.1. Conceito de classe, objeto e encapsulamento
- 3.2. Usando classes e objetos em JAVA
- 3.3. Construtores e destrutores
- 3.4. Membros e funções estáticas
- 3.5. Encapsulamento e Java Beans
- 3.6. Conceitos de Associação, Agregação e Herança
- 3.7. Ambiente de simulação Robocode

## **2ª Unidade**

### **4. Herança Múltipla/Tratamento de Eventos**

- 4.1. Herança múltipla
- 4.2. Classes abstratas
- 4.3. Interfaces
- 4.4. Classes internas anônimas
- 4.5. Tratamento de eventos

### **5. Polimorfismo**

- 5.1. Sobrecarga de operadores e métodos
- 5.2. RTTI (Real Time Type Information)
- 5.3. Reflexão
- 5.4. Polimorfismo paramétrico
- 5.5. API Java Collections

## **3ª Unidade**

### **6. Tratamento de exceções**

- 6.1. Conceito de Exceções e Erros
- 6.2. Criação de novos tipos de exceções
- 6.3. Assertions

### **7. Documentação e implantação**

- 7.1. Linguagem de Modelagem Unificada (UML)
- 7.2. Javadoc
- 7.3. Ferramenta de automação de construção de programas
- 7.4. Sistema de controle de versões
- 7.5. Bibliotecas para geração de gráficos e relatórios.

## V METODOLOGIA

- Aulas expositivas;
- Desenvolvimento de seminários;
- Trabalhos em grupos;
- Aulas práticas no laboratório.

## VI PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Avaliações Escritas;
- Desenvolvimento de Trabalhos;
- Apresentação de Seminários.

## VII REFERÊNCIAS

### **Bibliografia Básica:**

BOOCH, Grady; RUMBAUH, James e JACOBSON, Ivar. UML: GUIA DO USUÁRIO - O Mais Avançado Tutorial sobre Unified Modeling Language (UML), Elaborado pelos Próprios Autores da Linguagem, Rio de Janeiro , 2006.  
DEITEL, Paul J; DEITEL, Harvey M. Java - Como programar, 8ª edição, Prentice Hall, 2010.  
SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java, Alta books, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

BLAHA, Michael, Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com Uml 2, Ed. Campus, 2006.  
HORSTMAN, Cay S. Cornell, Gary. Core Java 2: Volume I - Fundamentos, 7ª edição, Alta Books, 2005.  
MIZRANI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C++, Módulo 2. Editora Makron Books, 1994.  
SANTOS, Rafael. Livro Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java, Campus, 2003.  
STROUSTRUP, Bjarne. A Linguagem de Programação C ++, Ed. Bookman, 2000.

## VIII OUTRAS OBSERVAÇÕES

Aprovado pela Comissão do PPC em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

_____ <b>Professor(a)</b>	_____ <b>Presidente da Comissão do PPC</b>
------------------------------	---