| PLANO DE DISCIPLINA | | |
|---|---|---|
| IDENTIFICAÇÃO | | |
| CURSO: **Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet** | | |
| DISCIPLINA: **Programação Orientada a Objetos** | CÓDIGO DA DISCIPLINA: **35** | |
| PRÉ-REQUISITO: **Estrutura de Dados** | | |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ] | | |
| CARGA HORÁRIA | | |
| TEÓRICA: **50 h/r** | PRÁTICA: **50 h/r** | EaD[1]: **0 h/r** |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: **6 h/r** | CARGA HORÁRIA TOTAL: **100 h/r** | |

## EMENTA

Paradigma da programação orientada a objetos – Modelo de objetos –Linguagem de programação orientada a objetos – Aplicações da programação orientada a objetos.

## OBJETIVOS

**Geral:**

- Compreender os conceitos do paradigma da programação orientada a objetos e aplicá-los, usando a linguagem de programação orientada a objetos Java.

**Específicos:**

- Conhecer as ferramentas relacionadas à plataforma Java;
- Conhecer a sintaxe da linguagem Java e suas principais bibliotecas;
- Implementar classes de negócio, usando relacionamentos, sobrecarga, herança, coleções, tratamento de exceção, classes abstratas e interfaces;
- Implementar classes de aplicação (*desktop)*, usando interface do usuário (IU) textual e gráfica;
- Implementar sistema de informação com separação, em camadas, das classes de negócio das classes de interface do usuário;
- Identificar classes e seus relacionamentos, a partir de diagramas feitos em UML.

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

1 **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

| | | |
|---|---|---|
| 1 | A Plataforma Java<br>• Contexto histórico<br>• Tipos de plataformas de desenvolvimento<br>• Estrutura do Kit de Desenvolvimento Java (JDK)<br>• Bibliotecas<br>• Principais ferramentas de desenvolvimento Java<br>• Desenvolvimento de aplicação “Alo Mundo”<br>• Processo de compilação e execução<br>• Portabilidade de bytecodes | 6 h |
| 2 | Elementos da Linguagem Java<br>• Características gerais da linguagem Java<br>• Caracteres, comentários, identificadores e palavras reservadas<br>• Tipos primitivos e tipos de objeto<br>• Escopo de variáveis<br>• Operadores<br>• Estruturas de controle<br>• Entrada e Saída de dados padrão<br>• Entrada e Saída de dados com arquivo texto<br>• Principais métodos matemáticos<br>• Manipulação de strings<br>• Manipulação de datas | 15 h |
| 3 | Fundamentos da Programação Orientada a Objetos<br>• Paradigmas de programação<br>• Abstração de processos e de dados<br>• Diferença entre Objeto e classe de objetos<br>• Criação de classes<br>• Criação de objetos<br>• Variáveis de referência x variáveis de valor<br>• Encapsulamento de objetos<br>• Ciclo de vida de um objeto<br>• Variável this<br>• Referência nula<br>• Sobrecarga de métodos e construtores<br>• Métodos estáticos<br>• Comparação de objetos<br>• Autoempacotamento | 24 h |
| 4 | Tratamento de Exceções<br>• Classes de exceções<br>• Estruturas sintáticas para tratamento de exceções<br>• Monitoramento de exceções | 3 h |

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

| | | |
|---|---|---|
| 5 | Coleções<br>• Array Tradicional<br>• Principais tipos de coleções<br>• Manipulação de coleções<br>• Ordenação de coleções | 9 h |
| 6 | Relacionamentos entre objetos<br>• Cardinalidade de relacionamentos<br>• Implementação de relacionamentos<br>• Desenvolvimento de sistemas com separação de camadas de negócio e de aplicação | 12 h |
| 7 | Herança<br>• Herança<br>• Especialização e Generalização<br>• Ligação dinâmica<br>• Polimorfismo em métodos e variáveis<br>• Sobrecarga x Sobrescrita<br>• Coerção de objetos | 15 h |
| 8 | Classes Abstratas e Interfaces<br>• Classes abstratas e Métodos Abstratos<br>• Classes e métodos finais<br>• Implementação de Interfaces<br>• Classes anônimas | 6 h |
| 9 | Interface Gráfica<br>• Hierarquia de classes Swing<br>• Principais classes e eventos<br>• Desenvolvimento de sistemas com interface gráfica | 10 h |

## METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão teóricas e práticas, sendo o conteúdo da disciplina ministrado na forma de apresentação de slides e demonstração de programas. Durante as aulas, os alunos desenvolverão programas, de forma individual, a partir de exemplos e de exercícios fornecidos pelo professor. Serão fornecidos exercícios adicionais para o aluno desenvolver fora da aula, visando um reforço na aprendizagem.

## RECURSOS DIDÁTICOS

[ x ] Quadro
[ x ] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[ x ] Laboratório
[ x ] Softwares[2]: Oracle Java Development Kit; Eclipse; Oracle NetBeans;

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

2 **Especificar**

[ ] Outros[3]:_____

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação constará de três provas e um projeto.
- A nota do semestre será calculada pela média aritmética das quatro avaliações.
- O projeto será dividido em duas etapas, envolvendo, respectivamente, 60% e 40% do conteúdo.

## BIBLIOGRAFIA[4]

**Bibliografia Básica:**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 1144 p. il. ISBN 9788576055631.
SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça: Java 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 470 p. il. (Use a cabeça!). ISBN 9788576081739.
HORSTMANN, Cay; CORNEL, Gary. Core Java, Vol. I: Fundamentos, 8ª edição. Pearson Education, 2010

**Bibliografia Complementar:**

BARNES, David J; KOLLING, Michael. Programação orientada a objetos com JAVA: uma introdução prática usando o BlueJ. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 455 p. il. ISBN 9788576051879.
COSTA, Daniel Costa. Java: dicas e truques. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 340 p. il. ISBN 9788574524085.
SANTOS, Ciro Meneses. Desenvolvimento de aplicações comerciais com JAVA e NetBeans. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 190 p. il. ISBN 9788573938920.
ANDERSON, Julie; FRANCESCHI, Hervé . Java 6: uma abordagem ativa de aprendizado. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 783 p. il. ISBN 9788521617228
WINDER, Russel; ROBERTS, Graham. Desenvolvendo software em java. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 696 p. il. ISBN 9788521616580.

## OBSERVAÇÕES

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

3 **Especificar**

4 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**