

PLANO DE ENSINO

Curso	JAVA Extends
Carga horária	50 horas
Professor	Victor Romário Paz de Jesus

1. EMENTA

Lógica de programação, Orientação a Objetos, Características da linguagem Java, Conceito e implementação de classes Java, Construção de herança, Controle de versão (Git), Construção de interfaces, Implementação do tratamento de exceções, Construção de aplicações multithreads e Estrutura de Dados.

2. JUSTIFICATIVA

A linguagem Java é uma das mais utilizadas para desenvolvimento de aplicações comerciais e se mantém atual com a chegada do Android, que permite a criação de seus aplicativos utilizando esta linguagem de programação orientada a objetos.

3. OBJETIVO

Este curso permitirá ao aluno implementar os conceitos de orientação a objetos na linguagem Java. Serão cobertos desde os aspectos básicos da linguagem Java até o nível de Estrutura de Dados, passando também por Controle de Versão (Git) e aplicações com Threads. Proporcionado ao aluno conhecimento para que ele possa entrar no mercado de trabalho, ou iniciar os estudos para desenvolvimento de aplicações Android.

4. PRÉ-REQUISITOS

- Lógica de programação

5. DESCRIÇÃO

Além dos exercícios e programas que serão criados durante o curso, haverá também a construção de uma aplicação que será apresentada, pelos alunos, no último dia de aula.

Os alunos do curso participarão de uma comunidade virtual para realização de práticas relacionadas a linguagem de programação Java.

6. CONTEUDO PROGRAMATICO

- *INTRODUÇÃO*

- Histórico
- Arquitetura
- Instalação
- Configuração
- Compilando o primeiro programa
- Bytecode

- *CLASSES E OBJETOS*

- Definindo classes
- Variáveis
- Construtores
- Parâmetros Explícitos e Implícitos do método
- Construção de objetos
- Variáveis do objeto

- *CONTROLE DE VERSÃO*

- Importância do controle de versão
- Git
 - Configurando
 - Criando repositórios
 - Realizando mudanças
 - Grupos de mudanças
 - Remendando commits
 - Sincronizando mudanças
- Git Hub / Bitbucket

- *TIPOS DE DADOS*

- Tipos numéricos
- Constantes
- Funções aritméticas
- Conversão de tipos
- Strings
- Entrada e Saída de dados

- *MÉTODOS*

- *Métodos static*

- *Método main*
- *Sobrecarga de método*
- *Métodos com e sem retorno*
- *DECISÕES*
 - *if...else*
 - *switch*
- *ITERAÇÕES*
 - *while*
 - *for*
 - *do...while*
- *MODIFICADORES DE ACESSO*
 - *public*
 - *private*
 - *protected*
- *ENCAPSULAMENTO*
- *GETTERS E SETTERS*
- *HERANÇA*
 - *Super e Sub classe*
 - *Reescrita de métodos*
 - *Polimorfismo*
- *CLASSES ABSTRATAS*
 - *Métodos abstratos*
- *INÍCIO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO*
- *ARQUIVOS*
 - *Escritas e Leituras em Arquivos*
- *ARRAYS*
 - *Declarando e instanciando arrays*
 - *Arrays de Referência*
 - *Percorrendo e Imprimindo Arrays*
 - *Foreach*
- *ARRAYS MULTIDIMENSIONAIS (MATRIZ)*
- *INTERFACE GRÁFICA*
- *TRATAMENTO DE EVENTOS*
 - *Action Event*

- *Mouse Event*
- *Key Event*
- *Window Event*
- *TRATAMENTO DE EXCEÇÕES*
 - *throw*
 - *try ... catch*
 - *finally*
- *JAVA.UTIL*
 - *ArrayDeque*
 - *Calendar*
 - *Date*
 - *Dictionary*
 - *Random*
 - *Scanner*
 - *Timer*
 - *Exceptions*
- *FILA*
 - *Fila Estática*
 - *Fila Dinâmica*
- *LISTAS ENCADEADAS*
 - *Simplesmente encadeada*
 - *Duplamente encadeada*
- *LISTAS CIRCULARES*
 - *Lista Simplesmente Encadeada Circular*
 - *Lista Duplamente Encadeada Circular*
- *PILHA*
 - *Pilha Estática*
 - *Pilha Dinâmica*
- *RECURSIVIDADE*
- *PROGRAMAÇÃO CONCORRENTE E THREADS*
 - *Threads*
 - *Escalonador*
 - *Troca de contexto*
 - *Garbage Collector*
- *FINALIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO*

7. ESTRATÉGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e dialogada que estimule a interação do aluno na construção dos conteúdos apresentados;
- Aulas práticas de exercícios em laboratório sob a orientação do professor.

8. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS

- Computadores ou Notebooks
- Softwares: Netbens e Java Development Kit (JDK)

9. REFERÊNCIAS

Deitel, P. / Deitel H. Java - Como Programar. Pearson. 8ª. Edição, 2010.

Augusto N. G. Manzano, José / Júnior, Roberto Affonso da Costa. Java 8 - Programação de Computadores - Guia Prático de Introdução, Orientação e Desenvolvimento. Editora Érica. 1ª. Edição, 2014.

Santos, Saulo Sávio dos. *Apostila de Programação Orientada a Objetos*. Curso de Pós-Graduação em Sistemas de Informação. São Carlos: 2003.