



Sistemas de Informação 2018.1

AULA PRÁTICA 19/04

DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos II

PROFESSOR: Anderson Boettge Pinheiro

Objetivos:

Desenvolver o conhecimento acerca da arquitetura web através da exploração da plataforma Java
Aplicar as tecnologias HTML, CSS, Servlet e JSP no desenvolvimento de sistema web.

Conteúdo:

1. Arquitetura Web. Arquiteturas de aplicações Web. Modelo cliente-servidor. Modelo Peer-to-peer. Modelo cliente-servidor utilizado pelo protocolo HTTP. Conceitos de Web services. Tecnologias para o desenvolvimento Web.
2. Introdução a linguagem de Marcação HTML. Tags HTML. Estrutura de uma página HTML. Construção de formulários.
3. Introdução a Cascading Style Sheets (CSS). Editando estilos de páginas. Formatando páginas.
4. Apresentação sobre os Servlets. Web Containers. Ciclo de vida dos Servlets. Gerenciamento de contexto em aplicações Web. Funcionamento do mapeamento dos Servlets.
5. Introdução ao JSP (JavaServer Pages). Benefícios na utilização do JSP. Descrição do funcionamento e uso do JSP. Descrição das diretivas do JSP. Utilização dos conceitos de JavaBeans em páginas JSP. Scriptlet x Expression Language x Taglibs x JSTL.

Descrição:

Esse trabalho tem por finalidade o desenvolvimento de uma sala virtual. Essa sala virtual possui uma página de boas-vindas que apresenta o ambiente virtual e traz duas opções de turmas virtuais uma para a disciplina Desenvolvimento de Software e outra para Tóp. em Desenvolvimento de Sistemas. O objetivo é disponibilizar material e informações sobre as disciplinas.

Cada disciplina deverá apresentar uma página individual, com a apresentação da disciplina, seu conteúdo, objetivos e responsável. Além da apresentação principal deve haver um esquema de listagem dos alunos e um mecanismo para inserir ou remover alunos. Outro mecanismo importante refere-se ao material de cada disciplina, esse deverá apresentar o conteúdo disponibilizado pelo professor e uma descrição de cada material, além de ser possível também inserir ou remover conteúdo.

A Sala Virtual deverá apresentar no rodapé as informações referentes ao desenvolvedor com no mínimo nome e matrícula.

Metodologia:

Para o desenvolvimento dessa atividade serão aplicados os conhecimentos sobre a formatação de conteúdo através das tecnologias HTML+CSS, apresentando a sala virtual e suas disciplinas. Todo o processamento no lado do servidor deverá ser desenvolvido através das tecnologias JSP e Servlets. As informações sobre cada disciplina serão armazenadas em arquivos independentes (em ANEXO), o material está disponível através dos links [Programação Orientada a Objetos II](#) e [Programação Orientada a Objetos III](#). Lembrando que será simulado o banco de dados, portanto, todos os arquivos deverão estar presentes no servidor sendo acessados de acordo com as requisições dos clientes. Para esse processamento do lado servidor serão utilizados JSP e/ou Servlets, a escolha do desenvolvedor.

Material:

Os materiais utilizados para essa atividades são computador e o IDE Eclipse com Java versão 1.7.

Procedimentos:

- Estruturar a arquitetura do sistema, identificando seus componentes.
- Elaborar uma apresentação para o sistema (Sala Virtual).
- Elaborar a apresentação das disciplinas que deverão seguir um padrão de apresentação.
- Desenvolver os mecanismos para atender as requisições dos usuários/clientes.

Avaliação:

Ao final da atividade os alunos deverão enviar/compartilhar o projeto desenvolvido para que o mesmo seja avaliado pelo professor

Carga horária: 3h

ANEXOS

Disciplina: Programação Orientada a Objetos - 60h

PLANO DE ENSINO

Ementa

Nessa disciplina, o aluno irá aprimorar a capacidade de construir programas utilizando o paradigma orientado a objetos. Ao final do curso o aluno estará apto a desenvolver sistemas para Web, baseadas na tecnologia Java, para pequenas, médias e grandes empresas.

Metodologia

Os alunos estarão aptos a desenvolver os conceitos e técnicas de desenvolvimento de sistemas mediante aulas expositivas e participativas, com práticas em laboratório aplicando o conhecimento teórico desenvolvido durante as aulas. O aluno será avaliado através de sua participação e por trabalho prático, com ênfase no desenvolvimento de um sistema Web.

Objetivos

- 1 - Criar programas para pequenas, médias e grandes empresas, usando os conceitos do paradigma orientado a objetos.
- 2 - Planejar a arquitetura do sistema baseado nas boas práticas das metodologias de desenvolvimento, de forma a realizar estimativas de prazo e custo para o produto em desenvolvimento.
- 3 - Modelar a arquitetura de sistemas utilizando a linguagem de modelagem UML (Unified Modeling Language).
- 4 - Desenvolver aplicações web para atender as demandas de pequenas, médias e grandes empresas., usando a linguagem JAVA e seus frameworks.
- 5 - Analisar técnicas de desenvolvimento de softwares, visando identificar qual a mais adequada de acordo com o cenário.

Conteúdos

- 1- Revisão de conceitos sobre o paradigma orientado a objetos. Classes, Métodos e Objetos. Herança. Polimorfismo: Interfaces e Classes abstratas;
- 2- Arquitetura Web. Arquiteturas de aplicações Web. Modelo cliente-servidor. Modelo Peer-to-peer. Modelo cliente-servidor utilizado pelo protocolo HTTP. Conceitos de Web services. Tecnologias para o desenvolvimento Web.
- 3- Introdução a linguagem de Marcação HTML. Tags HTML. Estrutura de uma página HTML. Construção de

formulários.

- 4- Introdução a Cascading Style Sheets (CSS). Editando estilos de páginas. Formatando páginas.
- 5- Apresentação sobre os Servlets. Web Containers. Ciclo de vida dos Servlets. Gerenciamento de contexto em aplicações Web. Funcionamento do mapeamento dos Servlets.
- 6- Introdução ao JSP (JavaServer Pages). Benefícios na utilização do JSP. Descrição do funcionamento e uso do JSP. Descrição das diretivas do JSP. Utilização dos conceitos de JavaBeans em páginas JSP. Scriptlet x Expression Language x Taglibs x JSTL.
- 7- Introdução à tecnologia JSF (JavaServer Faces). Procedimentos para a configuração e utilização dessa tecnologia. Utilização de classes "Backing Bean". Realizando mapeamento das classes Bean. Gerenciamento da navegação de páginas com JSF.
- 8- Introdução aos padrões de projeto. Padrões de projeto DAO (Data Access Object) e MVC (Model-View-Controller), apresentando em quais cenários deverão ser utilizados. Desenvolvimento de uma aplicação utilizando os padrões de projeto DAO e MVC.
- 9- Apresentação dos conceitos sobre ORM (Object Relational Mapping) e JPA (Java Persistence API). Introdução ao Hibernate. Mapeamento de dados com o Hibernate. Realizando a persistência de dados com o Hibernate em aplicações Java.
- 10- Procedimentos para desenvolvimento sobre a plataforma Java. Introdução ao EJB (Enterprise JavaBeans). Session Bean. Message-Driven Bean. Ciclo de vida do EJB: Stateless e Stateful Session Bean. Singleton Session Bean.

Bibliografia

Básica :

RHORSTMANN, Cay., Conceitos de Computação com Java, Bookman, 5. Ed, 2009.

KEN ARNOLD, JAMES GOSLING, A linguagem de programação Java, Bookman, 2007.

DEITEL, H.M. e DEITEL, P.J. Java Como Programar. 6a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Complementar:

DAVID FLANAGAN, Java: O Guia Essencial, Bookman, 2006.

JOHN R. HUBBARD, Programação com Java, 2a. Ed., Bookman, 2006.

SANTOS, Rafael. "Introdução à Programação Orientada a Objetos Usando Java". Editora Campus, 2003.

HORSTMANN, Cay S. "Core Java 2". São Paulo: Pearson Education, 2001.

JANDL JUNIOR, Peter. "Introdução ao Java". São Paulo: Berkeley, 2002.

Disciplina: Programação Orientada a Objetos III

PLANO DE ENSINO

Ementa

Nessa disciplina, o aluno irá aprimorar a capacidade de construir programas utilizando o paradigma orientado a objetos. Adicionalmente, espera-se que ele possa desenvolver também a capacidade de analisar e criticar soluções existentes ou realizar a manutenção em programas sob tal paradigma. As aulas envolvem predominantemente práticas, aprendendo e aplicando conceitos sobre desenvolvimento de software orientado a objetos através da linguagem de programação Java. Além de conceitos avançados como tratamento de exceções e multithreading, serão apresentados padrões de desenvolvimento amplamente utilizados na engenharia de software.

Metodologia

Essa disciplina está dividida em dois módulos práticos. No módulo 1, serão apresentados conceitos sobre o tratamento de exceções ocorridas durante a execução de uma aplicação Java. No módulo 2, serão apresentados os

principais padrões de desenvolvimento utilizados na construção e implementação de software baseado na orientação a objetos.

Objetivos

1. Aprimorar os conhecimentos e técnicas no desenvolvimento de software baseado na orientação a objetos
2. Criar e manter bancos de dados através da tecnologia JDBC.
3. Solucionar problemas de codificação utilizando a Programação Orientada a Objetos, aplicando técnicas de reutilização de software.
4. Projetar sistemas orientados a objetos, aplicando padrões de projeto notoriamente conhecidos e catalogados.
5. Desenvolver sistemas de software aplicando os princípios de "Código Limpo" (Clean Code) na programação.

Conteúdos

1. Tratamento de Exceções: Como lidar e apresentar os erros e exceções durante a execução de uma aplicação Java. Hierarquia de exceções. Classe Exception. Como criar suas próprias exceções.
2. Multithreading: Classes Thread e Runnable. Como sincronizar diferentes linhas de execução. Aplicação prática
3. Banco de Dados: gerenciando informações a partir de classes Java. Utilizando o JDBC. Criando conexões, realizando consultas e gerenciando tabelas.
4. Padrões de Projeto: conceitos, finalidade e categorias.
5. Padrões de criação: Singleton, estruturais e comportamentais.