

Cronograma de Aulas: Desenvolvimento de Sistemas

Kevin de Souza Guimarães

Agosto de 2024

Visão Geral

Este cronograma abrange a disciplina de Desenvolvimento de Sistemas, com um total de 200 horas, focando em programação com PHP, JavaScript para interações front-end, e integração com PostgreSQL.

Módulo	Conteúdo e Atividades
Módulo 1: Fundamentos de Desenvolvimento Web	Objetivo: Introduzir os conceitos básicos de desenvolvimento web, HTML5, CSS3, e a estruturação de páginas.
Aula 1	Introdução ao desenvolvimento web. Apresentação da disciplina e ferramentas. Introdução ao HTML5: Estrutura básica de uma página. Exercícios práticos de criação de páginas HTML simples.
Aula 2	Introdução ao CSS3. Conceitos de estilização de páginas. Aplicando estilos e layouts em páginas HTML. Exercícios de estilização com CSS3.
Aula 3	JavaScript Básico para Interação. Conceitos de interatividade em páginas web. Introdução ao JavaScript: Variáveis, funções e eventos. Exercícios práticos: Validação de formulários e interações simples.
Aula 4	Introdução ao DOM e manipulação com JavaScript. Conceitos básicos de DOM. Manipulação de elementos HTML via JavaScript. Exercícios práticos.
Aula 5	Implementação de formulários e validação com JavaScript. Validação de entradas de usuários. Manipulação e feedback em formulários.
Aula 6	Projeto prático: Criação de um site estático com HTML, CSS e JavaScript. Desenvolvimento de uma página web completa utilizando os conhecimentos adquiridos.
Módulo 2: Introdução à Programação Back-End com PHP	Objetivo: Introduzir a programação com PHP e a conexão com banco de dados PostgreSQL.
Aula 7	Introdução ao PHP. Conceitos básicos de programação back-end. Estrutura do PHP: Sintaxe, variáveis, operadores. Exercícios práticos de programação simples com PHP.
Aula 8	Controle de Fluxo e Funções em PHP. Estruturas condicionais (if , else , switch) e loops (for , while). Funções: Criação e uso. Exercícios práticos com controle de fluxo e funções.
Aula 9	Formulários e Interação PHP com HTML. Tratamento de formulários em PHP. Envio de dados de formulários via POST e GET . Exercícios práticos de integração PHP e formulários HTML.
Aula 10	Programação Orientada a Objetos (POO) em PHP. Conceitos de classes e objetos. Implementação de herança e polimorfismo.
Aula 11	Trabalhando com sessões e cookies em PHP. Gerenciamento de sessões e cookies para persistência de dados.
Aula 12	Projeto prático: Criação de um sistema de login simples com PHP. Implementação de autenticação e gerenciamento de sessões.

Módulo	Conteúdo e Atividades
Módulo 3: Banco de Dados com PostgreSQL	Objetivo: Introduzir o banco de dados PostgreSQL e sua integração com PHP.
Aula 13	Introdução ao PostgreSQL. Conceitos básicos de banco de dados relacional. Instalação e configuração do PostgreSQL. Criação de tabelas e manipulação de dados (inserir, atualizar, excluir).
Aula 14	Consultas SQL Básicas. Estrutura de uma consulta SQL. Seleção de dados (SELECT), filtragem e ordenação. Exercícios práticos com SQL.
Aula 15	Procedimentos armazenados e triggers no PostgreSQL. Criação e uso de procedimentos e triggers para automação de tarefas.
Aula 16	Otimização de consultas SQL e índices. Técnicas para melhorar o desempenho das consultas e uso de índices.
Aula 17	Projeto prático: Implementação de um banco de dados para um sistema de gerenciamento de tarefas. Criação e manipulação de um banco de dados com base em um projeto real.
Módulo 4: Desenvolvimento de Sistemas Web Dinâmicos	Objetivo: Desenvolver sistemas web dinâmicos utilizando PHP e PostgreSQL, com interação via JavaScript.
Aula 18	Estruturação do Projeto Web Dinâmico. Planejamento de um sistema completo (ex: Sistema de cadastro de usuários). Estruturação de pastas e arquivos no projeto. Início do desenvolvimento do back-end em PHP.
Aula 19	Criação de Interfaces Dinâmicas com PHP e HTML. Exibição de dados dinâmicos em páginas HTML utilizando PHP. Manipulação de rotas e URLs amigáveis. Exercícios práticos de exibição de dados dinâmicos.
Aula 20	Aplicação de JavaScript para Interações Dinâmicas. Manipulação do DOM via JavaScript. Efeitos de interação e validação em formulários. Exercícios práticos com JavaScript e PHP.
Aula 21	Introdução ao AJAX para comunicação assíncrona com o servidor. Conceitos básicos de AJAX. Implementação de chamadas AJAX em um projeto.
Aula 22	Implementação de AJAX no projeto final. Aplicação de AJAX para atualizar dados dinamicamente sem recarregar a página.
Aula 23	Testes e debugging em sistemas web. Técnicas de teste e ferramentas de depuração para aplicações web.
Módulo 5: Boas Práticas e Padrões de Desenvolvimento	Objetivo: Ensinar boas práticas de programação, versionamento de código e segurança.
Aula 24	Boas Práticas de Programação em PHP. Padrões de codificação e organização do código. Documentação e comentários no código. Exercícios práticos aplicando boas práticas.
Aula 25	Controle de Versão com Git e GitHub. Conceitos de versionamento de código. Criação e gerenciamento de repositórios no GitHub. Exercícios práticos com Git: Commits, branches e pull requests.
Aula 26	Integração contínua e deployment automático. Conceitos e ferramentas para automação de testes e deploy.
Aula 27	Segurança em Aplicações Web. Práticas de segurança: SQL Injection, XSS, CSRF. Implementação de medidas de segurança no projeto. Exercícios práticos de segurança.
Aula 28	Refatoração de código e design patterns em PHP. Aplicação de padrões de design para melhorar a estrutura do código.
Aula 29	Projeto prático: Implementação de boas práticas em um projeto existente. Revisão e melhoria de um código com base em boas práticas e padrões.

Módulo	Conteúdo e Atividades
Módulo 6: Projeto Final	Objetivo: Unificar todos os conceitos aprendidos em um projeto completo, com PHP, JavaScript e PostgreSQL.
Aula 30	Planejamento do Projeto Final. Definição dos requisitos do projeto final. Especificação do sistema e arquitetura a ser utilizada.
Aula 31	Desenvolvimento do Back-End do Projeto Final. Implementação do back-end utilizando PHP e PostgreSQL. Criação das rotas e lógica de negócio.
Aula 32	Desenvolvimento do Front-End do Projeto Final. Integração do front-end (HTML, CSS, JavaScript) com o back-end. Criação de interações e validações.
Aula 33	Desenvolvimento de uma API REST com PHP (opcional). Implementação de uma API para comunicação com o front-end.
Aula 34	Criação de documentação técnica para o projeto final. Documentação do código e funcionalidades do sistema.
Aula 35	Preparação e ensaio para a apresentação final. Revisão e prática da apresentação do projeto.
Aula 36	Apresentação dos Projetos Finais. Cada aluno ou grupo apresenta seu projeto final. Avaliação dos projetos.
Aula 37	Feedback e Revisão dos Projetos Finais. Discussão sobre os projetos apresentados. Feedback dos professores e alunos.
Aula 38	Encerramento e Reflexão sobre a Disciplina. Revisão dos conceitos aprendidos. Discussão sobre possíveis melhorias e aplicações futuras.
Aula 39	Preparação para Certificações (se aplicável). Orientações sobre certificações e preparações adicionais.
Aula 40	Revisão Geral e Consolidação de Conhecimentos. Revisão dos tópicos abordados ao longo da disciplina.
Módulo 7: Aprofundamento e Tendências	Objetivo: Explorar tendências e práticas avançadas no desenvolvimento web.
Aula 41	Tendências em Desenvolvimento Web. Discussão sobre novas tecnologias e práticas emergentes.
Aula 42	Frameworks PHP (Laravel, Symfony). Introdução e comparação entre frameworks PHP populares.
Aula 43	Frameworks JavaScript (React, Angular). Introdução e comparação entre frameworks JavaScript populares.
Aula 44	Práticas Avançadas de Design de Interface. Técnicas para melhorar a experiência do usuário e o design das interfaces.
Aula 45	Performance e Escalabilidade em Aplicações Web. Técnicas para melhorar a performance e escalabilidade dos sistemas desenvolvidos.