

Apresentação da disciplina de Programação Web 1 (PWB1)

1. VISÃO GERAL E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA DISCIPLINA

A disciplina "Programação Web 1" (PWB1) é um componente fundamental no currículo de tecnologia, projetada para equipar os estudantes com as competências essenciais para o desenvolvimento de sistemas web do lado do servidor (*back-end*). Sua relevância é inquestionável no cenário tecnológico atual, onde a capacidade de criar aplicações web robustas, dinâmicas e seguras é uma das habilidades mais valorizadas pelo mercado de trabalho.

1.1. Ficha Técnica

- **Código da Disciplina:** PWB1
- **Semestre:** 5º
- **Nível:** Superior
- **Carga Horária Total:** 80 horas (Distribuídas em: 32h Teórica, 32h Prática, 16h Extensão)
- **Créditos:** 4
- **Pré-requisitos:** Programação Orientada a Objetos

A ementa da disciplina se apoia em quatro pilares interconectados que constroem o conhecimento de forma progressiva. Inicialmente, são estabelecidos os fundamentos de sistemas web para nivelar a compreensão do ecossistema. Em seguida, o curso aprofunda-se na linguagem de programação para web *back-end*, capacitando o aluno a criar a lógica do servidor. O terceiro pilar foca na persistência de dados e na **aplicação do padrão arquitetural MVC (Model-View-Controller)**, essencial para a organização e manutenibilidade do código. Por fim, o conhecimento é consolidado por meio de práticas de desenvolvimento de sistemas web, aplicando a teoria em projetos concretos.

O propósito central desta disciplina é capacitar o estudante com as ferramentas e conceitos necessários para se tornar um desenvolvedor de sistemas web *back-end* proficiente. O objetivo é ir além da sintaxe, abordando padrões de projeto como o MVC, o uso de *frameworks* e as boas práticas de desenvolvimento que são cruciais para a construção de aplicações web eficientes e escaláveis. Para alcançar este objetivo, o conteúdo programático foi cuidadosamente estruturado em quatro unidades de aprendizado, que serão detalhadas a seguir.

2. DETALHAMENTO DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático foi estruturado em quatro unidades sequenciais e lógicas, projetadas para construir o conhecimento do aluno de maneira incremental. A jornada inicia com os fundamentos conceituais do desenvolvimento web, avança para a programação do lado do servidor, explora a arquitetura de sistemas e culmina na aplicação prática em projetos complexos e realistas.

2.1. Unidade I: Fundamentos de Sistemas Web

Esta unidade serve como a base conceitual da disciplina, sendo crucial para nivelar o conhecimento dos alunos sobre o ecossistema web. Seu objetivo é assegurar que todos compreendam a arquitetura, as tecnologias e os conceitos essenciais que sustentam a internet moderna antes de avançar para a programação *back-end*.

- **Análise do desenvolvimento Web:** Uma exploração de sua contextualização histórica, panorama atual, dinâmicas de mercado e tendências futuras.
- **Conceitos Fundamentais:** Diferenciação clara entre páginas estáticas e dinâmicas, e a distinção funcional entre as camadas de *front-end* e *back-end*.
- **Estruturação com HTML:** Estudo do escopo do HTML e o uso de *tags* fundamentais de conteúdo, como H, P, BR, HR e IMG.
- **Semântica e Organização HTML:** Aplicação de *tags* de estrutura para criar layouts organizados, incluindo links (A), listas (UL/OL), tabelas (TABLE) e divisões de conteúdo (DIV, SPAN).
- **Introdução à Estilização com CSS:** Abordagem dos métodos de linkagem de folhas de estilo e técnicas de formatação de texto.
- **Modelo de Caixa (Box Model):** Compreensão do *Box Model* e da propriedade display para controlar o layout dos elementos.
- **Técnicas de Posicionamento:** Estudo das propriedades POSITION e FLOAT para criar layouts complexos e responsivos.

2.2. Unidade II: Linguagem de Programação para Web *Back-end*

Nesta unidade, os alunos mergulham na programação do lado do servidor (*back-end*). A ênfase recai sobre a linguagem e as técnicas para processar dados, interagir com o usuário e gerar conteúdo dinâmico, transformando páginas estáticas em aplicações interativas e funcionais.

- **Sintaxe Básica da Linguagem:** Estudo de diretivas para entrada e saída de dados, estruturas de controle de fluxo (condicionais e de repetição), manipulação de arrays e criação de funções.

- **Interação com Formulários HTML:** Aprendizagem sobre a captura e manipulação de dados enviados por formulários, utilizando os métodos GET e POST.
- **Introdução à Programação Orientada a Objetos (POO):** Aplicação da sintaxe básica de POO no contexto do desenvolvimento web, aproveitando os conhecimentos prévios da disciplina de pré-requisito.
- **Gerenciamento de Estado:** Utilização de *Cookies* e *Sessions* para manter o estado do usuário entre diferentes requisições, permitindo funcionalidades como login e personalização.

2.3. Unidade III: Persistência de Dados e o Padrão MVC

Esta unidade é fundamental para a criação de aplicações robustas e organizadas. Os alunos aprenderão a conectar suas aplicações a bancos de dados para persistir informações e serão introduzidos ao MVC, um padrão de arquitetura de *software* essencial para desenvolver sistemas escaláveis e de fácil manutenção.

- **Conexão com Banco de Dados:** Exploração dos fundamentos para estabelecer a comunicação com um banco de dados (BD) e a implementação de classes de conexão utilizando o padrão de projeto *Singleton*.
- **Segurança em Banco de Dados:** Estudo de técnicas de proteção contra ataques de *SQL Injection* por meio do uso de consultas preparadas (*prepared statements*).
- **Padrão de Arquitetura MVC:** Análise aprofundada do padrão *Model-View-Controller*, incluindo seu histórico, a comparação com o desenvolvimento em camadas e a função de cada componente.
- **Implementação do Model:** Desenvolvimento de *Models* para representar as regras de negócio e a lógica de acesso a dados, aplicando o padrão DAO (*Data Access Object*).
- **Implementação do Controller:** Construção de *Controllers* responsáveis por receber as requisições do usuário, processá-las e interagir com os *Models*.
- **Implementação da View:** Desenvolvimento de *Views* para a camada de apresentação, responsáveis por exibir os dados processados ao usuário final.

2.4. Unidade IV: Frameworks e Práticas de Desenvolvimento de Sistemas Web

Como ápice prático do curso, esta unidade consolida todo o conhecimento adquirido ao introduzir o uso de *frameworks* para *back-end*. Aqui, os alunos aprenderão como essas ferramentas aceleram e padronizam o desenvolvimento, aplicando os conceitos de programação, persistência e arquitetura MVC para construir módulos e funcionalidades reais de sistemas web com maior eficiência e aderência às práticas de mercado.

- **Módulo de Autenticação:** Desenvolvimento completo de um sistema de login e controle de acesso de usuários.
- **Páginas Dinâmicas:** Elaboração de páginas para exposição de produtos ou notícias, com conteúdo gerenciado dinamicamente a partir do banco de dados.
- **Carrinho de Compras:** Construção da funcionalidade de um carrinho de compras, uma aplicação clássica de gerenciamento de estado e interação com o usuário.
- **Aplicações Colaborativas:** Desenvolvimento de um fórum de discussão e de um portal de notícias para praticar a criação de conteúdo gerado pelo usuário.
- **Módulo Administrativo:** Produção de uma área restrita para gerenciamento do conteúdo do site, como produtos, notícias e usuários.

Para garantir a plena assimilação e aplicação deste conteúdo programático, a disciplina emprega uma abordagem pedagógica multifacetada, detalhada na seção seguinte.

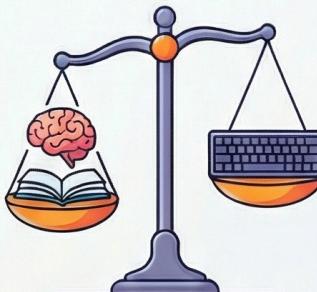
3. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- **Título:** PHP: Programando com orientação a objetos
- **Autor(es):** DALL'OGLIO, Pablo
- **Detalhes:** 4^a ed., São Paulo: Novatec Editora, 2018, ISBN 9788575226919
- **Título:** Desenvolvimento de aplicações para internet
- **Autor(es):** MARINHO, Antonio Lopes
- **Detalhes:** 2^a ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019, ISBN 9786550110604
- **Título:** Use a cabeça! PHP e MySQL
- **Autor(es):** BEIGHLEY, Lynn
- **Detalhes:** Rio de Janeiro: Alta Books, 2013, ISBN 9788576085027

Ao final do curso, espera-se que a disciplina "Programação Web 1" represente uma jornada de aprendizado transformadora. Mais do que ensinar a programar, seu objetivo é preparar os alunos para os desafios e as vastas oportunidades no dinâmico campo do desenvolvimento web, fornecendo uma base sólida de conhecimento técnico, boas práticas e visão de arquitetura de software.

Mapa da Mina: Programação Web 1 (Back-end)

Metodologia e Impacto Social



Equilíbrio Entre Teoria e Prática

Carga horária dividida igualmente: 32h de teoria conceitual e 32h de laboratório ativo.



Extensão e Compromisso Social

18h dedicadas a projetos que promovem direitos humanos, inclusão e redução de desigualdades.



Avaliação Formativa e Contínua

Foco no feedback constante e no progresso qualitativo através de projetos e experimentos.

Jornada de Aprendizado Técnico



Arquitetura MVC e Segurança

Implementação do padrão Model-View-Controller com foco em persistência de dados e proteção contra SQL Injection.



Desenvolvimento de Aplicações Reais

Criação prática de módulos de autenticação, carrinhos de compras e portais de notícias.

Dos Fundamentos ao Back-end Dinâmico

Evolução de páginas estáticas (HTML/CSS) para sistemas dinâmicos com funções, arrays e POO.