

Atividade Prática: Construindo uma Loja Virtual com Componentes Reutilizáveis

Objetivo

- Entender o conceito de Engenharia de Software baseada em Componentes.
- Identificar e implementar componentes reutilizáveis.
- Integrar componentes para formar um sistema funcional.

Descrição da Atividade

Os alunos irão projetar e implementar uma aplicação de **loja virtual simplificada** utilizando componentes de software reutilizáveis. A ideia é desenvolver diferentes módulos/componentes e integrá-los para criar uma aplicação funcional.

Passo a Passo da Atividade

1. Formação de Grupos

- Divida os alunos em grupos (3-5 pessoas) para promover colaboração.

2. Cenário Proposto

A loja virtual deve permitir:

- Exibição de produtos com descrições e preços.
 - Adição de produtos ao carrinho.
 - Realização de pedidos com cálculo do total.
 - Sistema de login simples (apenas validação de usuário e senha).
-

3. Divisão por Componentes

Cada grupo será responsável por implementar os seguintes componentes:

1. **Gerenciamento de Produtos:**
 - Lista de produtos com nome, descrição, preço e imagem.
 - Busca e filtros (por categoria, preço, etc.).
2. **Carrinho de Compras:**
 - Adicionar/remover itens do carrinho.
 - Calcular o total do carrinho.
3. **Gestão de Usuários:**
 - Registro e autenticação simples (simulação de login).
4. **Interface do Usuário:**
 - Integração dos componentes em uma interface gráfica simples.
5. **Conexão de Banco de Dados (Opcional):**

- Simular armazenamento persistente de produtos, usuários e pedidos.
-

4. Requisitos

- Utilizar linguagens de programação e frameworks que suportem desenvolvimento modular (como Python com Flask/Django, Java com Spring, ou JavaScript com React/Angular).
 - Estruturar cada módulo como um componente independente (podendo ser reutilizado em outras aplicações).
 - Seguir boas práticas de desenvolvimento: coesão, acoplamento fraco, e documentação básica de cada componente.
-

5. Avaliação

- **Funcionalidade:** Todos os requisitos básicos da loja virtual foram atendidos?
 - **Reutilização:** Os componentes foram projetados de forma a serem reutilizáveis em outros projetos?
 - **Integração:** Os componentes se comunicam corretamente?
 - **Documentação:** Cada componente possui uma breve documentação explicando seu uso?
-

Entrega

- Código-fonte no GitHub ou em uma plataforma similar.
 - Breve apresentação (5-10 minutos) explicando o funcionamento de cada componente e sua integração no sistema.
-

Essa atividade fornece uma experiência prática completa, permitindo que os alunos compreendam os princípios de reutilização, modularidade e integração em sistemas baseados em componentes.