

Etec
da Zona Leste
São Paulo

FEIRA TECNOLÓGICA 2024

Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Sustentável

2º MTec em Desenvolvimento de Sistemas - AMS

Desenvolvimento Back-End em Aplicações Web Mobile

Orientadores: Prof. Carlos Alberto Pereira da Silva
Profª. Edna Rodrigues Fernandes Pittner
Prof. Jeferson Roberto de Lima
Profª. Rebeca Carvalho Furlan

INTRODUÇÃO

Esse modelo pressupõe dois agentes: o chamado client-side envolve linguagens processadas pelo navegador do usuário. Já o server-side faz referência ao que é processado no servidor, por meio de diferentes linguagens.

Apesar de diferentes, os dois lados precisam trabalhar juntos para garantir a usabilidade do site e uma navegação amigável. Nesse contexto, a programação back-end está associada ao server-side.

O desenvolvimento back-end cuida das engrenagens de uma aplicação web, criando códigos para que as funções do site sejam executadas. Como o próprio nome sugere, é um trabalho de bastidores.

Além de envolver linguagens de programação distintas do desenvolvimento front-end, aqui também são envolvidos bancos de dados, responsáveis por processar as informações recebidas.

Simples processos, como buscas ou ações mais complexas, como compras de um site é realizado a partir do processamento de dados no servidor, que busca e seleciona as informações. Tudo isso acontece no back-end e é responsabilidade do desenvolvedor fazer com que essas informações sejam encontradas.

Os usuários não têm acesso direto a esses dados, que são requisitados em linguagens de programação como PHP ou Kotlin. Neste contexto, o front-end é responsável pela interface gráfica e a maneira como todas essas informações são exibidas.

METODOLOGIA

Entre as principais tarefas dos desenvolvedores *back-end*, temos:

- Fazer o domínio para sistemas operacionais de servidores;
- Analisar informações, relatórios de falhas, dados e estatística dos sites;
- Atuar com linguagens específicas, como PHP, JavaScript e Kotlin;
- Aplicar técnicas de segurança nos sites.
- Criar banco de dados e integrá-los com outras aplicações.

DESENVOLVIMENTO

As transações e operações feitas pela internet precisam ser executadas por um programador *back-end*, um modelo de desenvolvimento que direciona e determina como cada uma das funções será executada no ambiente eletrônico.

Esse sistema é responsável por garantir a operação de toda a estrutura de um site, por exemplo.

O PHP (um acrônimo recursivo para PHP: *Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de script open source de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML (MARCHETE FILHO, 2015).

Quando vemos algumas definições sobre o que é PHP, geralmente, ele é descrito como uma linguagem do lado do servidor. Na prática, isso significa que ele é aplicado na programação que acontece em um servidor da web responsável por rodar a aplicação ou, mais frequentemente, um site.

Esse trabalho prévio permite que os elementos de uma página sejam carregados antes de serem exibidos ao usuário que acessa um site, por exemplo. O código PHP é executado no servidor que, ao ler os comandos, consegue ativar todos os elementos funcionais e de interface visual do site.

Figura 1- Tecnologias Front-End e Back-End



Fonte: (Autoria própria, 2024)

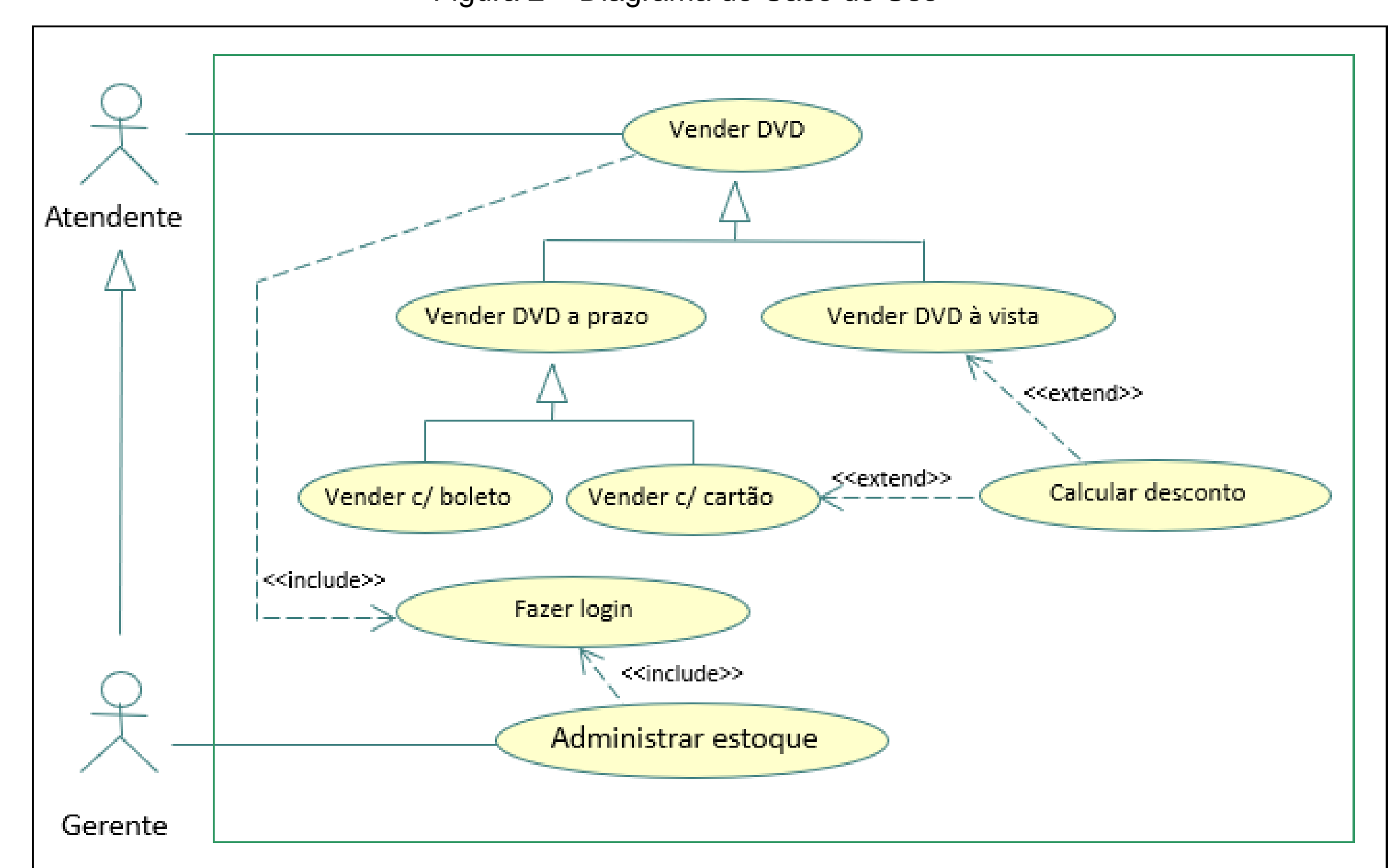
O MySQL é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), que utiliza a linguagem Structured Query Language (SQL) como interface. O sistema é um componente importante de um conjunto de ferramentas com código aberto, que usa o sistema operacional Apache como servidor web, MySQL como sistema de gerenciamento de banco de dados e PHP, como linguagem de script orientada a objetos (BEIGHLEY, 2008).

Com Kotlin, a possibilidade de combinar programação orientada a objetos e funcional permite uma maior flexibilidade na construção de soluções. O suporte nativo para programação assíncrona em Kotlin faz com que o desenvolvimento de aplicações de alto desempenho seja mais simples e eficiente (SILVA, 2019). A Figura 1 mostra cada uma das tecnologias utilizadas.

A *Unified Modeling Language* (UML) é uma linguagem de modelagem visual que permite representar sistemas complexos de forma intuitiva, facilitando a compreensão de sua estrutura e comportamento. A UML fornece um conjunto de diagramas que são utilizados para visualizar, especificar, construir e documentar os artefatos de sistemas orientados a objetos (FOWLER, 2004).

Os diagramas de casos de uso, Figura 2, são usados para capturar os requisitos do sistema, descrevendo as interações entre os atores e o sistema (SILVA, 2014).

Figura 2 – Diagrama de Caso de Uso



Fonte: (Autoria própria, 2024)

CONCLUSÃO

A área de TI é cheia de desafios e em constante evolução. Nesse cenário é cada vez mais difícil determinar o que esperar dos profissionais da área nas inúmeras ferramentas e práticas surgindo todos os dias.

Os desenvolvedores back-end devem ser capazes de gerenciar recursos que funcionam em vários dispositivos, também podem estar envolvidos na arquitetura de um sistema e nas análises de ciência de dados e devem ter a habilidade de implementar algoritmos e resolver problemas relacionados ao sistema.

REFERÊNCIAS

BEIGHLEY, Lynn. Use a cabeça! SQL. São Paulo: Alta Books, 2008.

FOWLER, Martin. UML Essencial: A Linguagem de Modelagem Unificada. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

MARCHETE FILHO, João Rubens. Desenvolvendo Um Sistema Web com PHP do Começo ao Fim com Mysql, Html5 e BooTSTrap Framework. São Paulo: Viena, 2015.

SILVA, João Alves da. Kotlin para Programadores Java. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2019.

SILVA, José Carlos. Engenharia de Software com UML. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2014.