CENTRO PAULA SOUZA

ETEC PROF.MARIA CRISTINA MEDEIROS

Técnico em informática para internet integrado ao ensino médio

Vinícius Araujo Ramos

APLICAÇÕES WEB

Ribeirão Pires

2025

Vinícius Araujo Ramos

APLICAÇÕES WEB

Trabalho de APICAÇÕES WEB

apresentado ao Curso Técnico em informática para internet integrado ao ensino médio da Etec Prof.Maria Cristina Medeiros orientado pela Prof. Anderson Vanin como requisito parcial para obtenção de menção no componente de fundamentos de informática para internet.

Ribeirão Pires

2025

O importante não é vencer todos os dias, mas lutar sempre.

Waldemar Valle MartinsOBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo explorar as principais diferenças e aplicações de sistemas distribuídos na web, abordando a arquitetura monolítica e a arquitetura de microsserviços. A arquitetura monolítica, embora simples e eficiente para sistemas menores, tende a se tornar difícil de escalar e manter conforme o sistema cresce. Já a arquitetura de microsserviços oferece maior flexibilidade, permitindo que diferentes partes de uma aplicação sejam desenvolvidas, escaladas e mantidas de forma independente. O estudo das vantagens e desafios de cada abordagem é fundamental para a escolha da melhor solução para sistemas complexos e em grande escala.

SUMÁRIO

[1 O que são aplicações web? 6](#_Toc190726960)

[1.1 Como funciona uma aplicação web? 6](#_Toc190726961)

[2 Sistemas distribuídos 7](#_Toc190726962)

[3 O que é Arquitetura Monolítica? 7](#_Toc190726963)

[3.1 Vantagens e desvantagens da Arquitetura Monolítica 7](#_Toc190726964)

[4 O que é Arquitetura de Microsserviços? 8](#_Toc190726965)

[4.1 Vantagens e desvantagens da Arquitetura de Microsserviços 8](#_Toc190726966)

INTRODUÇÃO

As aplicações web são sistemas ou programas acessados e utilizados através de um navegador de internet, como o Google Chrome, Firefox ou Safari. Elas têm se tornado cada vez mais populares devido à sua conveniência e acessibilidade, pois não exigem instalação local no dispositivo do usuário. As aplicações web podem variar de simples sites estáticos a plataformas complexas, como redes sociais, bancos online e serviços de e-commerce.

# O que são aplicações web?

Conhecidas também como aplicativos da web ou aplicativos web, as aplicações web são softwares que podem ser acessados diretamente pelo navegador de internet, sem que seja necessário realizar qualquer download ou instalação no dispositivo do usuário. Elas funcionam através de um modelo cliente-servidor, em que o cliente é o navegador, responsável por acessar a aplicação, e o servidor é o local onde os dados da aplicação são processados e armazenados.

Desenvolvidas com linguagens da web, como HTML, CSS e JavaScript, essas aplicações podem oferecer uma grande variedade de funcionalidades, que vão de serviços simples como bate-papo até opções mais complexas, como jogos ou plataformas de comércio eletrônico.

## Como funciona uma aplicação web?

Para entender como as aplicações web funcionam, é importante conhecer seus principais componentes:

Back-end (Servidor): No servidor remoto, ocorrem as operações "nos bastidores". O back-end é responsável pelo processamento de dados, pela gestão da base de dados e pela integração com outros sistemas. As linguagens mais comuns para essa parte são PHP, Python, Ruby, entre outras.

Base de dados: Os dados da aplicação são armazenados em um banco de dados, que pode ser SQL (como MySQL ou PostgreSQL) ou NoSQL (como MongoDB ou Cassandra).

Front-end (Cliente): A interface visual com a qual os usuários interagem. Criada com HTML, CSS e JavaScript, o front-end inclui tudo o que é visível ao usuário, como botões, textos e imagens.

As aplicações web funcionam como programas acessíveis de qualquer lugar, através de um navegador. Elas são executadas a partir de um servidor, que contém todos os códigos necessários para a execução. Quando um usuário acessa a aplicação, o servidor envia os arquivos de código para o navegador, permitindo a execução das operações solicitadas. Além disso, a aplicação oferece acesso fácil e seguro aos dados e serviços fornecidos.

# Sistemas distribuídos

Um sistema distribuído é uma coleção de programas de computador que utilizam recursos computacionais em vários pontos centrais de computação diferentes para atingir um objetivo comum e compartilhado. Também conhecido como computação distribuída ou bancos de dados distribuídos, ele depende de pontos centrais diferentes para se comunicar e sincronizar em uma rede comum. Esses pontos centrais costumam representar dispositivos de hardware físicos diferentes, mas também podem representar processos de software diferentes ou outros sistemas encapsulados recursivos. Os sistemas distribuídos visam remover gargalos ou pontos centrais de falha de um sistema.

# O que é Arquitetura Monolítica?

A arquitetura monolítica é um estilo de desenvolvimento onde a aplicação é construída como uma única unidade. Todos os componentes, como interface de usuário, lógica de negócios e acesso a dados, estão interconectados e executados juntos.

## Vantagens e desvantagens da Arquitetura Monolítica

Além de ser muito eficiente para pequenos projetos, a arquitetura monolítica também proporciona uma grande facilidade em seu desenvolvimento por ter apenas um código como base, e uma grande eficiência por ter menor sobrecarga de comunicação entre componentes.

Porém possui uma difícil escalabilidade e muita dificuldade de manutenção e melhorias, já que é apenas um código base. Fora isso também sobre com a estrutura já que a mudança de softwares pode afetar o código, e a alteração de partes isoladas podem gerar um erro no código todo.

# O que é Arquitetura de Microsserviços?

A arquitetura de microsserviços divide uma aplicação em vários serviços pequenos e independentes, cada um responsável por uma funcionalidade específica, que se comunicam através de APIs.

## Vantagens e desvantagens da Arquitetura de Microsserviços

Essa por vez possui um desenvolvimento mais rápido já que as equipes podem trabalhar isoladamente em cada função, além de ter uma escalabilidade que acompanhe a demanda e uma flexibilidade tecnológica para melhorias e desenvolvimento, e por final, um erro em uma função não afeta o resto do código.

Por outro lado, é um sistema mais complexo o que cria a necessidade de bons desenvolvedores, e também é um sistema onde podemos ter perda de pacotes de dados, já que exige uma comunicação maior entre maquinas.

CONCLUSÃO

Em conclusão, este trabalho aborda de maneira clara os conceitos fundamentais relacionados às aplicações web, sistemas distribuídos e duas abordagens distintas de arquitetura de software: a monolítica e a de microsserviços. As aplicações web, como descrito, oferecem uma forma prática e acessível de interação com serviços pela internet, utilizando uma arquitetura cliente-servidor. Já os sistemas distribuídos destacam-se por sua capacidade de utilizar recursos de diferentes pontos de computação, evitando gargalos e aumentando a eficiência.

Ao comparar a arquitetura monolítica com a de microsserviços, percebe-se que, enquanto a primeira pode ser vantajosa em projetos menores e mais simples, a segunda oferece maior flexibilidade e escalabilidade, sendo mais adequada para sistemas complexos que exigem agilidade no desenvolvimento e manutenção. No entanto, a arquitetura de microsserviços também traz desafios como a necessidade de boa gestão e comunicação eficiente entre os serviços.

BIBLIOGRÁFIAS

<https://nsfocusglobal.com/pt-br/aplicacoes-web/>

<https://www.atlassian.com/br/microservices/microservices-architecture/distributed-architecture>

<https://zappts.com.br/arquitetura-monolitica-e-microsservicos/>

https://www.youtube.com/watch?v=QeyYbLpAoa4