CENTRO PAULA SOUZA

ETEC PROF. MARIA CRISTINA MEDEIROS

Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio

Aline Dantas de Lima

APLICAÇÕES WEB

Ribeirão Pires

2025

Aline Dantas de Lima

APLICAÇÕES WEB

Trabalho sobre Aplicações Web apresentado ao Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio da Etec Prof. Maria Cristina Medeiros, orientado pelo Prof. Anderson Vanin, como requisito parcial para obtenção de menção no componente de Sistemas Web II.

Ribeirão Pires

2025

“O verdadeiro problema não é se as máquinas pensam, mas se os humanos o fazem.”

B. F. Skinner

RESUMO

Este documento apresenta uma visão geral sobre aplicações web, sistemas distribuídos e dois tipos de arquiteturas utilizadas no desenvolvimento de software: monolítica e microsserviços. As aplicações web são programas acessíveis por navegadores, oferecendo interatividade e acesso remoto a serviços. Os sistemas distribuídos consistem em múltiplos dispositivos ou servidores que trabalham em conjunto para processar dados e executar tarefas. A arquitetura monolítica é caracterizada por um único sistema integrado, enquanto a arquitetura de microsserviços fragmenta a aplicação em serviços independentes, proporcionando escalabilidade e flexibilidade.

SUMÁRIO

[1 INTRODUÇÃO 6](#_Toc250374795)

[2 O QUE SÃO APLICAÇÕES WEB? 7](#_Toc1628145936)

[3 O QUE SÃO SISTEMAS DESTRIBUÍDOS? 8](#_Toc1023588083)

[4 ARQUITETURA MONOLÍTICA; 8](#_Toc1831233192)

[4.1 VANTAGENS 8](#_Toc1046966896)

[4.2 DESVANTAGENS 8](#_Toc1786406914)

[5 ARQUITETURA DE MICROSSERVIÇOES? 9](#_Toc1578888833)

[5.1 VANTAGENS 9](#_Toc1399433426)

[5.2 DESVANTAGENS 9](#_Toc1082926096)

[REFERÊNCIAS 9](#_Toc1437979325)

# INTRODUÇÃO

Este documento apresenta um breve resumo sobre conceitos fundamentais da tecnologia da informação, abordando Aplicações Web, Sistemas Distribuídos, Arquitetura Monolítica e Arquitetura de Microsserviços.

# O QUE SÃO APLICAÇÕES WEB?

Trata-se de uma aplicação de software que roda na internet, em vez de funcionar com base em sistemas operacionais. Assim, é um sistema com funcionalidades completas, que foi programado a partir de requisitos e dos princípios da engenharia de software. Contudo, seu grande diferencial é que ele é feito para funcionar na internet.

# O QUE SÃO SISTEMAS DESTRIBUÍDOS?

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. Os sistemas distribuídos visam remover gargalos ou pontos centrais de falha de um sistema.

# 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.

## 4.1 VANTAGENS

Simplicidade Inicial: Ideal para aplicações menores e startups devido à menor complexidade.

Facilidade de Desenvolvimento: Um único código base facilita a coordenação entre desenvolvedores e a aplicação de práticas como controle de versão e testes.

Desempenho Interno: Menor sobrecarga de comunicação entre componentes, resultando em desempenho eficiente.

## 4.2 DESVANTAGENS

Escalabilidade Limitada: Dificuldade em escalar partes específicas da aplicação.

Manutenção Complexa: À medida que a aplicação cresce, a base de código pode se tornar difícil de gerenciar.

Implantação Rígida: Qualquer alteração no código exige a implantação de toda a aplicação, aumentando o risco de erros.

Dependência Tecnológica: Mudar tecnologias ou frameworks é complexo, pois afeta toda a aplicação.

# ARQUITETURA DE MICROSSERVIÇOES?

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.

## 5.1 VANTAGENS

Escalabilidade: Permite escalar serviços individuais conforme a demanda, otimizando recursos.

Flexibilidade Tecnológica: Cada serviço pode ser desenvolvido com a tecnologia mais adequada.

Resiliência: Falhas em um serviço não afetam toda a aplicação.

Desenvolvimento Ágil: Equipes podem trabalhar em serviços diferentes de forma independente, acelerando o ciclo de desenvolvimento e implantação.

## 5.2 DESVANTAGENS

Complexidade Inicial: Implementação inicial mais complexa, requerendo planejamento e infraestrutura robusta.

Gestão de Dados: Manter a consistência de dados entre serviços pode ser desafiador.

Latência: Comunicação entre serviços introduz latência, necessitando de mecanismos eficientes.

DevOps: Necessita de práticas avançadas de DevOps para gerenciamento eficaz da implantação e monitoramento dos serviços.

# REFERÊNCIAS

MARTINS, Diana. **Aplicação web: o que é, diferença para website, como funciona e mais!**. Disponível em: https://rockcontent.com/br/blog/aplicacao-web/ Acesso em: 17/02/2025

ZETTLER, Kev. **O que é um sistema distribuído?**. Disponível em: https://www.atlassian.com/br/microservices/microservices-architecture/distributed-architecture Acesso em: 17/02/2025

ZAPPTS, Zappts. **Arquitetura Monolítica e Microsserviços: Guia Completo e Definitivo**. Disponível em: https://zappts.com.br/arquitetura-monolitica-e-microsservicos/ Acesso em: 17/02/2025