

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC PROF. MARIA CRISTINA MEDEIROS
Técnico em Informática para Internet Integrado Ensino Médio

Letícia Nascimento de Almeida

APLICAÇÕES WEB E ARQUITETURAS DE SISTEMAS

Ribeirão Pires
2025

Letícia Nascimento de Almeida

APLICAÇÕES WEB E ARQUITETURAS DE SISTEMAS

Trabalho sobre Aplicações Web e Arquiteturas de Sistemas 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 menção no componente Sistemas Web II.

**Ribeirão Pires
2025**

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	APLICAÇÕES WEB E ARQUITETURAS DE SISTEMAS.....	4
2.1	Aplicação Web.....	4
2.2	Sistemas Distribuídos.....	4
2.3	Arquitetura Monolítica.....	5
2.3.1	Vantagens	6
2.3.2	Desvantagens	6
2.4	Arquitetura de Microserviços.....	6
2.4.1	Vantagens.....	6
2.4.2	Desvantagens.....	7
3	Conclusão.....	8
	REFERÊNCIAS.....	9

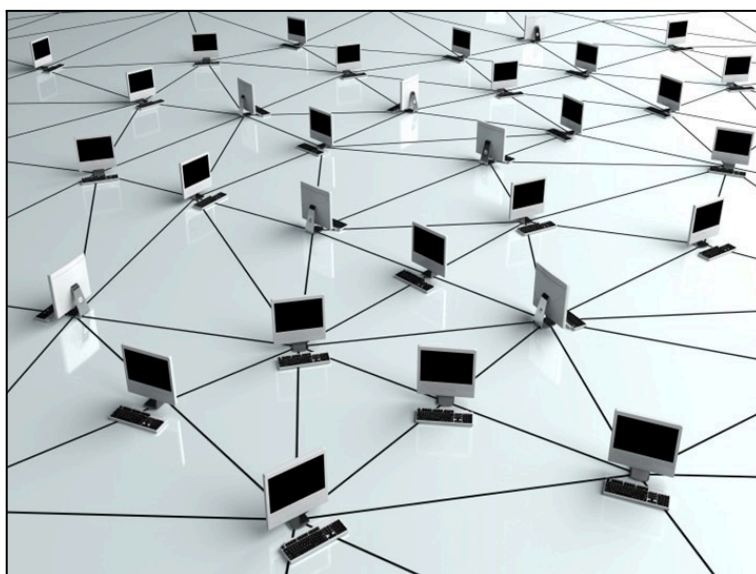
1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da demanda por soluções rápidas e acessíveis, as aplicações web surgiram como uma ferramenta fundamental para permitir que os usuários interajam com sistemas através de navegadores, sem a necessidade de instalar programas localmente. Elas operam com o modelo cliente-servidor, permitindo o processamento e armazenamento centralizado dos dados. Os sistemas distribuídos, por sua vez, permitem que esses componentes se comuniquem de maneira eficiente, garantindo maior escalabilidade e resiliência. Neste trabalho, serão analisadas as diferentes arquiteturas utilizadas no desenvolvimento dessas aplicações, com foco na monolítica e nos microsserviços, destacando suas vantagens e desafios.

representar processos de software diferentes ou outros sistemas encapsulados recursivos. O principal objetivo dos sistemas distribuídos é eliminar gargalos e pontos únicos de falha em um sistema. ZETTLER (2025).

Os sistemas de computação distribuída apresentam as seguintes características:

- Compartilhamento de recursos — permite o compartilhamento de hardware, software ou dados entre os pontos do sistema.
- Processamento paralelo — possibilita que várias máquinas realizem a mesma função simultaneamente.
- Escalabilidade — a capacidade de computação pode ser ampliada conforme necessário ao adicionar mais máquinas.
- Detecção de falhas — as falhas podem ser identificadas mais facilmente.
- Transparência — um ponto central pode acessar e se comunicar com outros pontos centrais dentro do sistema. ZETTLER (2025).



Fonte PINTO (2025).

2.3 Arquitetura Monolítica

A arquitetura monolítica é um modelo de desenvolvimento na qual a aplicação é construída como uma única unidade, com todos os componentes, como interface de usuário, lógica de negócios e acesso a dados, interconectados e executados juntos. Portal ZAPPTS (2025).

2.3.1 Vantagens

- Simplicidade Inicial: Ideal para aplicações menores e startups pois apresenta uma estrutura menos complexa.
- 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. Portal ZAPPTS (2025).

2.3.2 Desvantagens

- Escalabilidade Limitada: Aumentar a capacidade de partes específicas da aplicação é mais desafiador.
- Manutenção Complexa: Com o crescimento da aplicação, a base de código pode se tornar difícil de gerenciar e modificar.
- Implantação Rígida: Qualquer alteração no código exige a implantação de toda a aplicação, aumentando o risco de erros.
- Dependência Tecnológica: A mudança de tecnologias ou frameworks é difícil, pois impacta toda a aplicação. Portal ZAPPTS (2025).

2.4 Arquitetura de Microsserviços

A arquitetura de microsserviços divide uma aplicação em vários serviços pequenos e independentes, cada um responsável por uma funcionalidade específica. Esses serviços se comunicam através de APIs. Portal ZAPPTS (2025).

2.4.1 Vantagens

- Escalabilidade: Permite a escalabilidade de serviços individuais conforme a demanda, otimizando o uso de recursos.
- Flexibilidade Tecnológica: Cada serviço pode ser desenvolvido utilizando a tecnologia mais apropriada para sua função específica.
- Resiliência: Falhas em um serviço não comprometem toda a aplicação, garantindo maior robustez.

- Desenvolvimento Ágil: Equipes podem trabalhar de forma independente em diferentes serviços, o que acelera o ciclo de desenvolvimento e implantação. Portal ZAPPTS (2025).

2.4.2 Desvantagens

- Complexidade Inicial: A implementação inicial é mais complexa e exige um planejamento cuidadoso e uma infraestrutura robusta.
- Gestão de Dados: Garantir a consistência dos dados entre os diferentes serviços pode ser desafiador.
- Latência: Comunicação entre serviços introduz latência, necessitando de mecanismos eficientes.
- DevOps: Requer práticas avançadas de DevOps para garantir a gestão eficiente da implantação e monitoramento de todos os serviços. Portal ZAPPTS (2025).

3 Conclusão

Em conclusão, este trabalho abordou as características e impactos das aplicações web, sistemas distribuídos e as arquiteturas monolítica e de microsserviços. As aplicações web oferecem acessibilidade e praticidade, enquanto os sistemas distribuídos garantem maior escalabilidade e desempenho. A arquitetura monolítica é simples e eficiente para sistemas menores, mas enfrenta limitações à medida que cresce. Já a arquitetura de microsserviços oferece flexibilidade e escalabilidade, porém exige maior complexidade na implementação e gestão. A escolha da melhor arquitetura depende das necessidades específicas de cada projeto, levando em consideração escalabilidade, manutenção e recursos disponíveis.

REFERÊNCIAS

Portal NsFocus. **Aplicações Web: o que são, funcionamento e como proteger.** Disponível em: <https://nsfocusglobal.com/pt-br/aplicacoes-web/>. Acesso em: 11/02/2025

MARTINS, Gabriella. **Aplicação Web: Entenda o que é.** Disponível em: <https://blog.hubdodesenvolvedor.com.br/aplicacao-web-entenda-o-que-e/>. Acesso em: 11/02/2025

ZETTLER, Kev. **O que é um sistema distribuído?** Disponível em: [https://www.atlassian.com/br/microservices/microservices-architecture/distributed-architecture#:~:text=Um%20sistema%20distribu%C3%ADdo%20%C3%A9%20uma,de%20falha%20de%20um%20sistema](https://www.atlassian.com/br/microservices/microservices-architecture/distributed-architecture#:~:text=Um%20sistema%20distribu%C3%ADdo%20%C3%A9%20uma,de%20falha%20de%20um%20sistema.). Acesso em: 11/02/2025

PINTO, Pedro. **Afinal o que é um sistema distribuído?.** Disponível em: <https://pplware.sapo.pt/informacao/afinal-o-que-e-um-sistema-distribuido/>. Acesso em: 11/02/2025

Portal ZAPPTS (2025). **Arquitetura Monolítica e Microserviços: Guia Completo e Definitivo.** Disponível em: <https://zappts.com.br/arquitetura-monolitica-e-microservicos/>. Acesso em: 11/02/2025