

Práticas Extensionistas IV - Entrega 1

Integrantes do Grupo

- Vincenzo Peruzzo
- Vinicius Dalpasquale

Link do Repositório GitHub

<https://github.com/VincenzoPeruzzo/Pr-ticas-Extensionistas-IV>

Diagrama UML de Pacotes (Arquitetura da Aplicação)

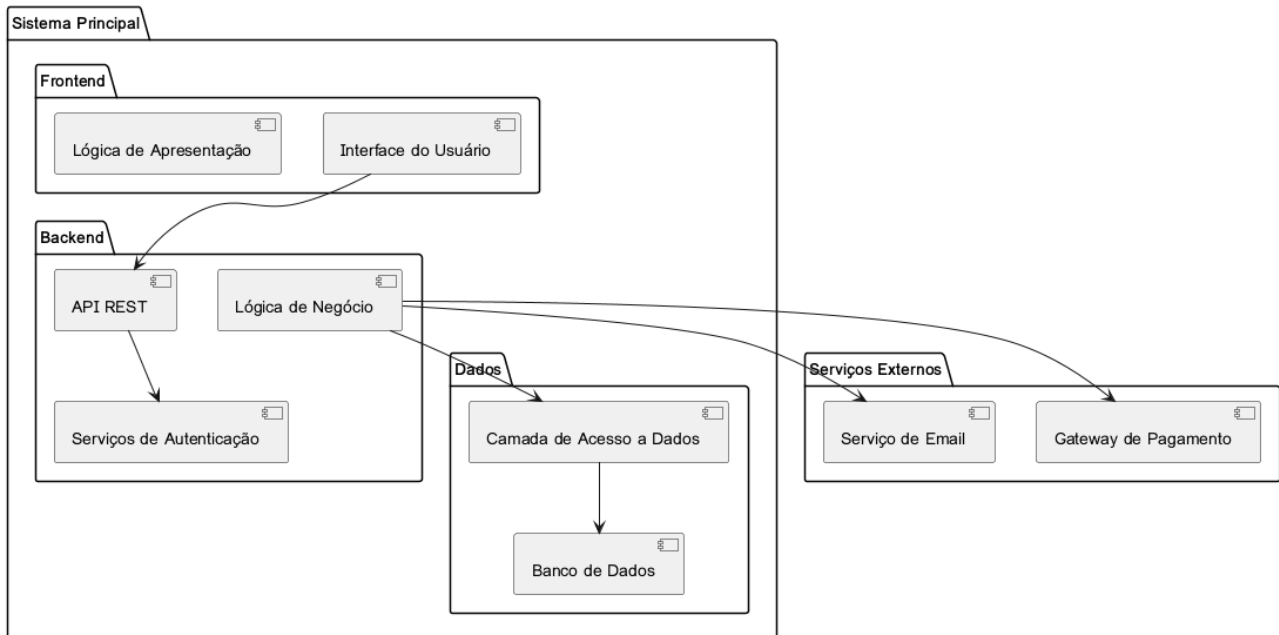


Diagrama de Arquitetura de Implantação

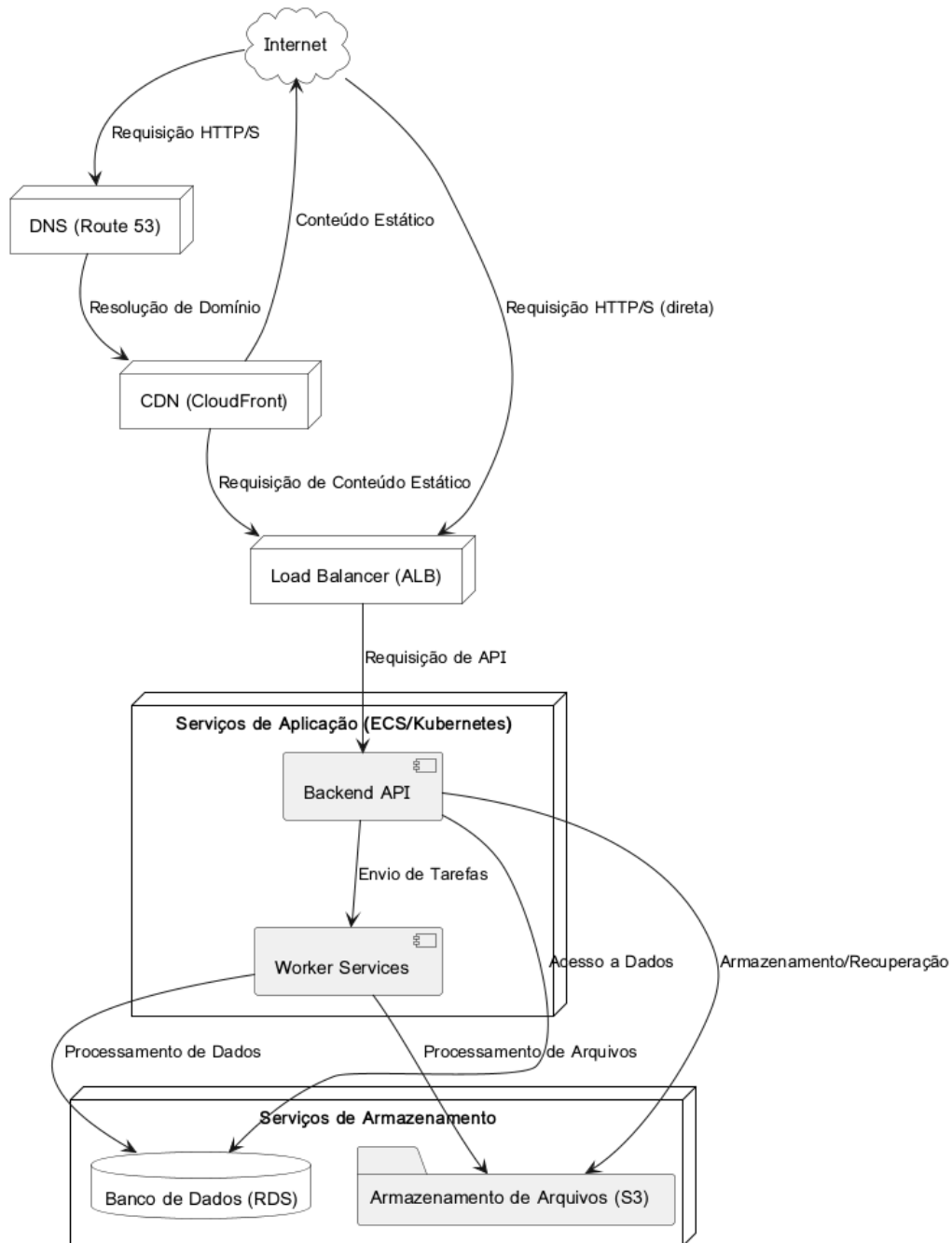
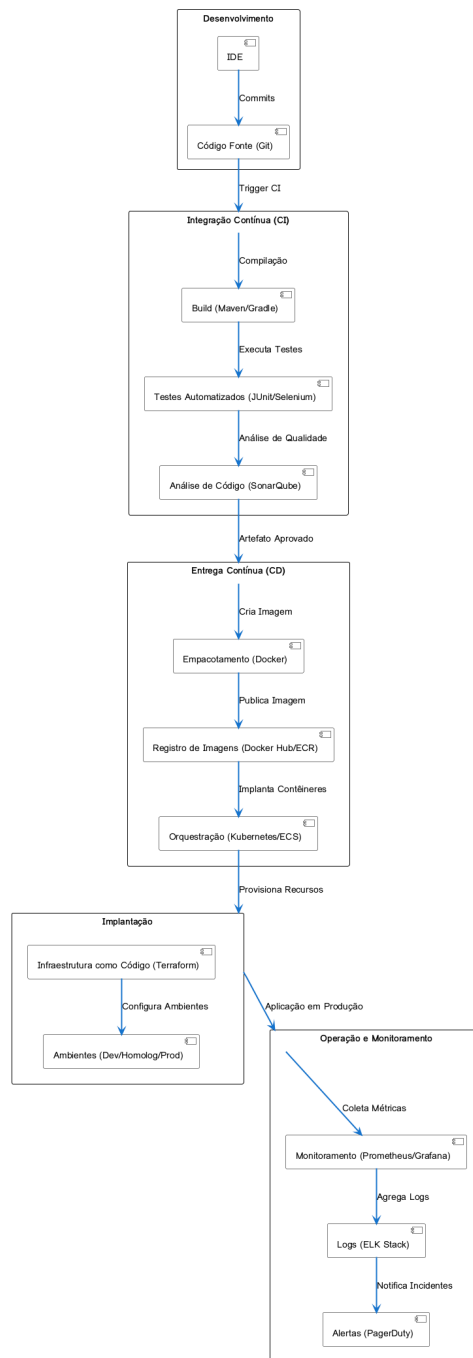


Diagrama de Arquitetura DevOps



Descrição e Justificativa da Infraestrutura Cloud Escolhida

Escolha da Infraestrutura Cloud

Provedor Cloud Escolhido: Amazon Web Services (AWS)

Justificativa da Escolha

A escolha da Amazon Web Services (AWS) como provedor de infraestrutura cloud para este projeto baseia-se em uma série de fatores estratégicos e técnicos que a tornam uma opção robusta e versátil em comparação com outros provedores como Google Cloud Platform (GCP) e Microsoft Azure.

- Liderança de Mercado e Maturidade:** A AWS é a pioneira e líder de mercado em serviços de computação em nuvem, com uma vasta experiência e um ecossistema de serviços maduro. Isso se traduz em maior estabilidade, confiabilidade e uma comunidade de suporte muito ativa, facilitando a resolução de problemas e o aprendizado.
- Ampla Gama de Serviços:** A AWS oferece o portfólio mais extenso e profundo de serviços em nuvem, cobrindo computação (EC2, Lambda, ECS, EKS), armazenamento (S3, EBS, RDS), redes (VPC, Route 53, ALB), bancos de dados (Aurora, DynamoDB, RDS), machine learning, IoT, segurança e muito mais. Essa abrangência permite construir arquiteturas complexas e escaláveis, atendendo a praticamente qualquer necessidade do projeto sem a necessidade de integrar soluções de terceiros.
- Escalabilidade e Flexibilidade:** A capacidade de escalar recursos de forma elástica e sob demanda é um dos pilares da AWS. Isso é crucial para aplicações que podem experimentar picos de tráfego ou que precisam de recursos variáveis, garantindo que a aplicação esteja sempre disponível e com bom desempenho, otimizando custos ao pagar apenas pelo que é usado.

4. **Segurança:** A AWS possui um modelo de responsabilidade compartilhada que oferece uma infraestrutura global altamente segura. Com inúmeras certificações de conformidade e ferramentas de segurança avançadas (IAM, WAF, Shield, Security Hub), a AWS permite que as equipes construam aplicações seguras e em conformidade com regulamentações rigorosas.
5. **Ferramentas e Ecossistema DevOps:** A AWS oferece um conjunto robusto de ferramentas para DevOps, como AWS CodePipeline, CodeBuild, CodeDeploy, e integração nativa com serviços de orquestração de contêineres (ECS, EKS). Isso facilita a implementação de pipelines de CI/CD, automação de implantação e gerenciamento de infraestrutura como código (IaC) com ferramentas como AWS CloudFormation ou Terraform, que se integram perfeitamente.
6. **Disponibilidade Global:** Com regiões e zonas de disponibilidade espalhadas pelo mundo, a AWS permite a implantação de aplicações com alta disponibilidade e baixa latência para usuários em diferentes localizações geográficas, além de oferecer robustez contra falhas regionais.

Comparativo com Outros Provedores

- **Google Cloud Platform (GCP):** Embora o GCP seja forte em áreas como Machine Learning e Kubernetes (GKE), e ofereça uma infraestrutura de rede de alta performance, seu ecossistema de serviços é menos abrangente que o da AWS e sua base de usuários é menor, o que pode impactar a disponibilidade de recursos e suporte em algumas áreas.
- **Microsoft Azure:** O Azure é uma excelente opção para empresas que já estão profundamente investidas no ecossistema Microsoft (Windows Server, .NET, SQL Server). Ele oferece uma boa gama de serviços e forte integração híbrida. No entanto, para projetos que não têm essa dependência, a curva de aprendizado e a complexidade de alguns serviços podem ser maiores em comparação com a AWS, que é mais agnóstica em relação à tecnologia subjacente.

Em resumo, a AWS oferece a combinação ideal de maturidade, abrangência de serviços, escalabilidade, segurança e um ecossistema robusto para DevOps, tornando-a a escolha mais estratégica para garantir o sucesso e a longevidade do projeto.