

Práticas Extensionistas IV – Entrega Parcial (Entrega 1)

1. Integrantes do Grupo

Nome	E-mail
Luis Carlos Becker	conta.becker@gmail.com
Vitor Mateus Weirich	weirichvitor@gmail.com

2. Repositório do Projeto

Repositório GitHub: <https://github.com/vitorweirich/ads-praticas-extensionistas-3-2025>

Link do projeto Demo pública (aplicação frontend): <https://doacoes.vitorweirich.com/>

3. Contexto do Sistema

O projeto é um sistema web para gerenciamento e divulgação de campanhas de doações, permitindo:

1. Cadastro e autenticação de usuários (doadores e administradores)
2. Visualização pública (portal) de campanhas ativas
3. Página de transparência para acompanhamento do destino das doações

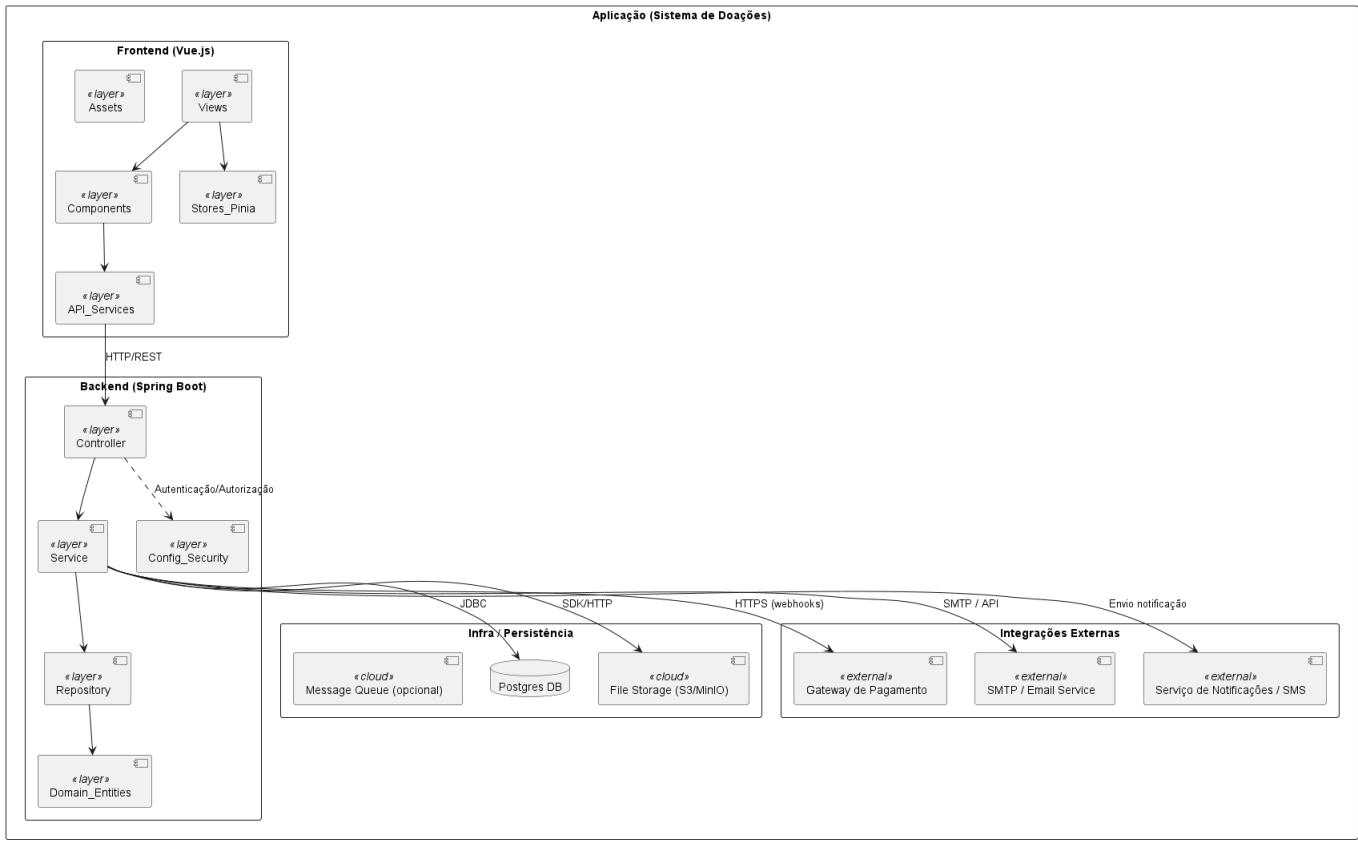
Arquitetura tecnológica (stack atual):

- Backend: Java Spring Boot (API REST)
- Frontend: Vue.js (SPA)
- Banco de Dados: PostgreSQL
- Containerização: Docker / Docker Compose
- Reverse Proxy / Static Serving: Nginx (para frontend em produção)

Observação: Os arquivos .puml estão versionados para garantir rastreabilidade e permitir evolução incremental.

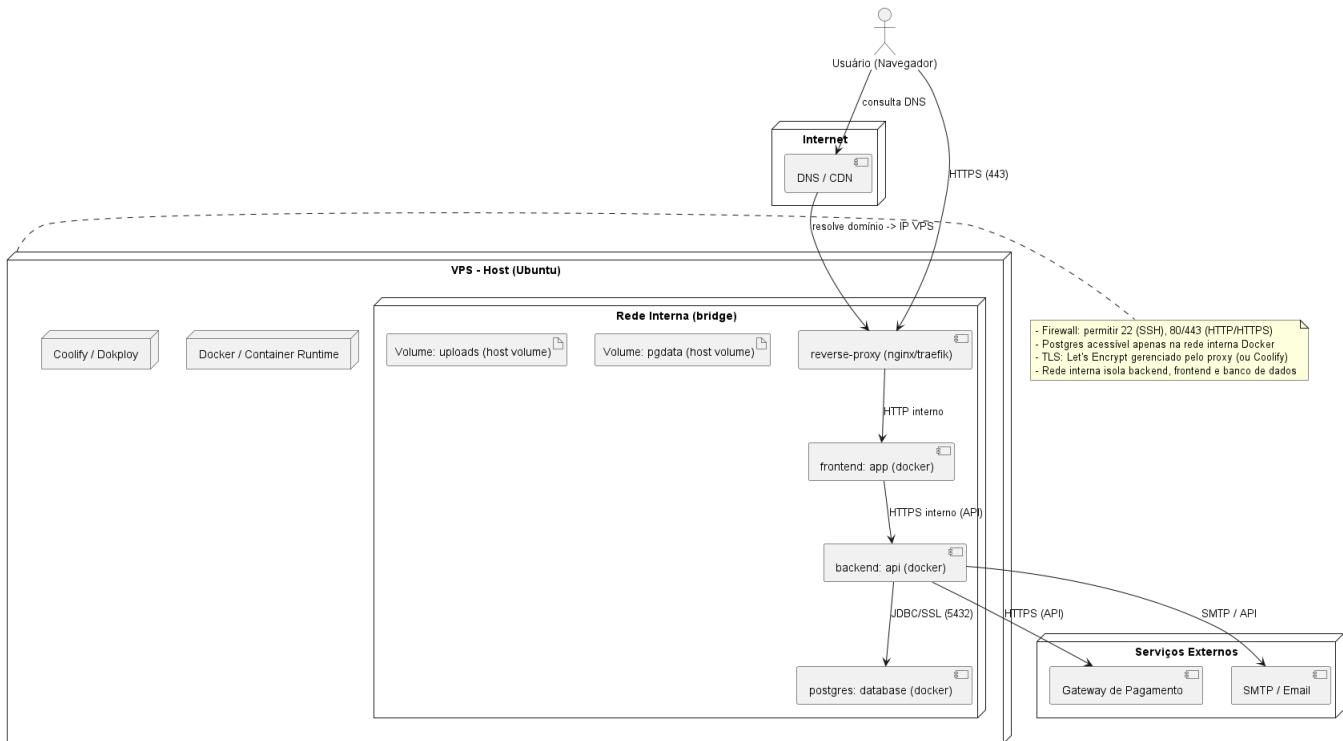
4. Diagrama UML de Pacotes (Arquitetura da Aplicação)

Arquivo fonte (PlantUML): [diagramas/Diagrama 1 - Diagrama de Pacotes \(Arquitetura da Aplicação\).puml](#)



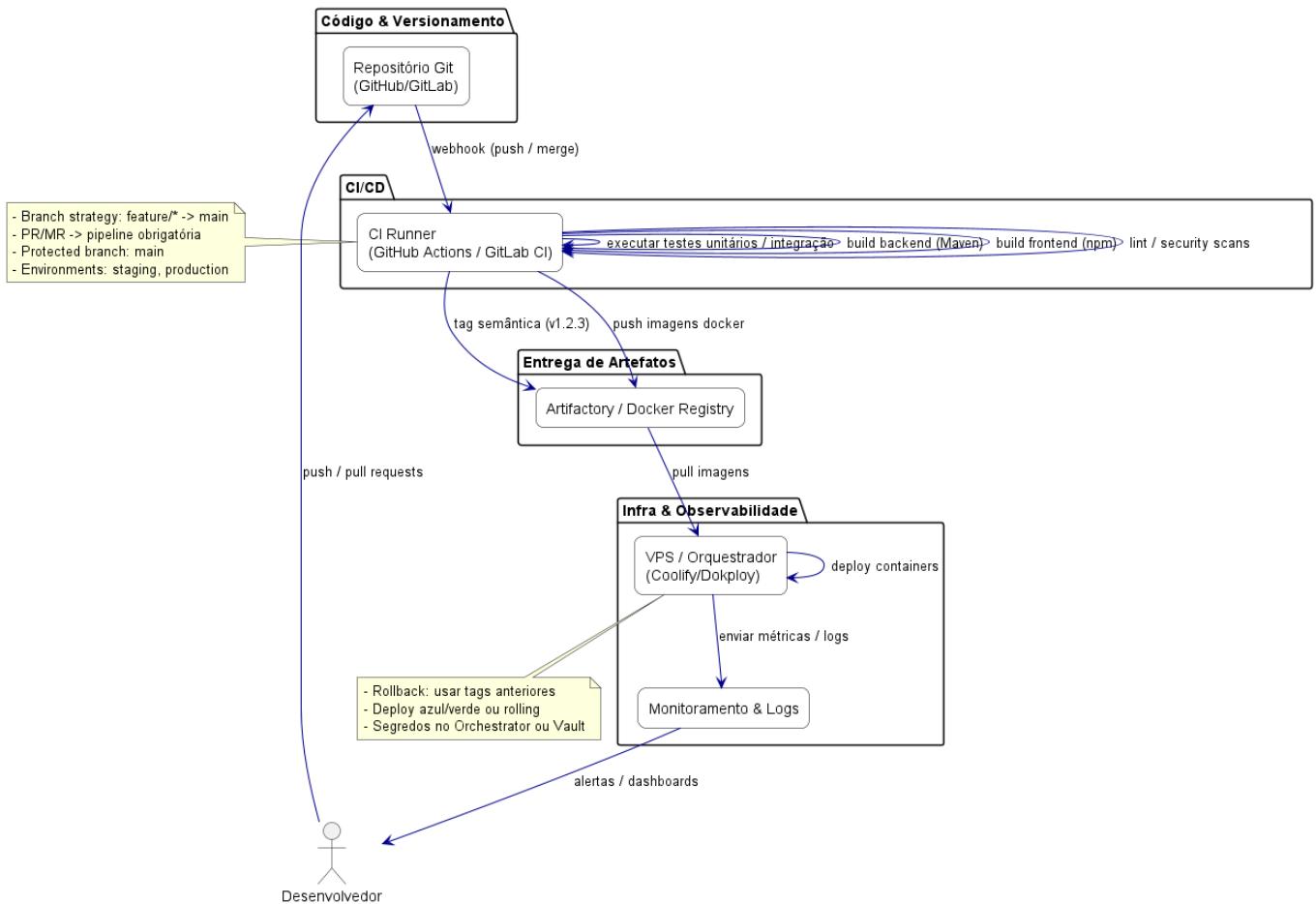
5. Diagrama de Arquitetura de Implantação (Deployment)

Arquivo fonte: [diagramas/Diagrama 2 - Diagrama de Implantação \(Deployment\).puml](#)



6. Diagrama de Arquitetura DevOps (CI/CD)

Arquivo fonte: [diagramas/Diagrama 3 - Diagrama de Arquitetura DevOps \(CI-CD\).puml](#)



7. Escolha da Infraestrutura e Justificativa (Self-Host em VPS)

Decisão adotada: **Self-host em uma VPS (Ubuntu) utilizando uma camada de orquestração simplificada com Coolify ou Dokploy** para gerenciar containers Docker do frontend, backend e banco de dados PostgreSQL.

Motivação da escolha

Optamos por self-host porque oferece equilíbrio entre custo, flexibilidade e aprendizado prático de operação. Ferramentas como **Coolify** e **Dokploy** fornecem uma experiência semelhante a PaaS (deploy via Git, HTTPS automático, gestão de variáveis e logs) sem o bloqueio de fornecedor e com custo previsível (apenas a VPS + armazenamento).

Comparação Resumida

Critério / Aspecto	Self-Host (VPS + Coolify/Dokploy)	PaaS (Render / Railway / Heroku)	Nuvem Escalável (AWS)
Custo inicial	Baixo e fixo (1 VPS)	Baixo / gratuito limitado	Variável (pay-as-you-go)
Controle	Alto (rede, SO, tuning)	Médio (restrições de runtime)	Muito alto
Facilidade inicial	Média (configuração inicial)	Alta (deploy imediato)	Baixa/Média (infra IaC)

Critério / Aspecto	Self-Host (VPS + Coolify/Dokploy)	PaaS (Render / Railway / Heroku)	Nuvem Escalável (AWS)
Automação deploy	Webhooks + pipelines custom	Integrado	Necessário configurar (CodeBuild, Actions, etc.)
Escalabilidade	Limitada ao tamanho da VPS	Escala moderada automática	Alta (ECS/EKS/ASG)
Observabilidade	Básica (logs/metrics via agentes)	Básica → Moderada	Ampla (CloudWatch, X-Ray)
Custos ocultos	Baixos (upgrade manual)	Possível após exceder limites	Pode crescer rapidamente
Aprendizado DevOps	Elevado (controle ponta a ponta)	Menor (abstraído)	Elevado (mais serviços)
Vendor lock-in	Muito baixo	Médio	Médio/Alto (serviços gerenciados)

Como será estruturado

- **Camada de entrada:** Proxy reverso (Traefik ou Nginx) gerenciado pela própria plataforma (Coolify/Dokploy) com certificados TLS (Let's Encrypt)
- **Containers:** **frontend** (Nginx servindo build Vue), **backend** (Spring Boot), **postgres** (com volume persistente) e **uploads**
- **Rede interna:** Bridge isolando banco e backend do acesso externo direto
- **Deploy:** GitHub Actions (build & push imagens) + webhook / API de atualização da plataforma
- **Backups:** Dump periódico do Postgres + cópia dos volumes de uploads

Por que ainda considerar AWS no futuro?

- Necessidade de escalar horizontalmente (ex.: muitas campanhas simultâneas)
- Requisitos avançados de observabilidade, compliance e segurança
- Integração com serviços gerenciados (S3 para mídia, CloudFront CDN, SQS para filas, Cognito ou IAM para autenticação mais robusta)

Boas práticas usando VPS

- Firewall: expor apenas 22 (SSH - restrito), 80/443 (HTTP/HTTPS)
- TLS automático via Let's Encrypt renovado pela plataforma
- Variáveis de ambiente para segredos (nenhum segredo commitado)
- Usuário não-root nos containers de aplicação
- Atualizações periódicas do SO e dependências