

Markdown PDF

Arquitetura Docker para Sistema PACS - BitPacs

Esclarecendo a Arquitetura

CI/CD lento NÃO afeta carregamento de imagens

O CI/CD lento é apenas no momento do **build/deploy** (quando você atualiza o código). Uma vez rodando, **não há diferença de performance** entre frontend dentro ou fora do Docker.

```
CI/CD lento = rebuild da imagem Docker (minutos)
↓
Acontece só quando você faz deploy de nova versão
↓
NÃO afeta usuários visualizando DICOM
```

Onde ficam as imagens DICOM?

Componente	O que armazena	Tamanho
PostgreSQL	Metadados (PatientID, StudyDate, etc)	~KB por estudo
Orthanc (filesystem)	Arquivos .dcm reais, pixels	~GB por estudo

Volumes Persistentes (Fora dos containers!)

- `orthanc_data` - Arquivos DICOM (CT, MR, CR)
- `postgres_data` - Índices e metadados

 **Volumes sobrevivem a:** restart, rebuild, docker compose down, atualizações

Performance: Frontend no Docker vs Fora

Aspecto	Dentro do Docker	Fora do Docker
Latência de rede	~0.1ms	~1-5ms
Carregamento DICOM	⚡ Idêntico	⚡ Idêntico
Consumo RAM	+50-100MB	0 (se em CDN)
Risco de perda de dados	✗ ZERO	✗ ZERO

Arquitetura Recomendada para Produção

```
SERVIDOR
└── Docker Compose
    ├── Nginx + React (:80)
    ├── OHIF Viewer (:3000)
    ├── Orthanc PACS (:8042)
    └── PostgreSQL (:5432)

└── DISCO SSD (Sistema + PostgreSQL)
    └── /var/lib/docker/volumes/postgres_data (~10-50GB)

└── DISCO HDD/NAS (DICOM Storage)
    └── /mnt/dicom-storage/orthanc_data (~1TB - 100TB+)

└── BACKUP EXTERNO
    └── NAS / Cloud (S3, Azure Blob)
```

Resposta Final

Pergunta	Resposta
CI/CD lento afeta visualização?	NÃO
PostgreSQL guarda imagens pesadas?	NÃO - só metadados
Risco de perder imagens no Docker?	NÃO - volumes persistentes
Frontend no Docker perde performance?	NÃO
Compensa frontend no Docker?	SIM para produção

Recomendação

- **PRODUÇÃO:** Todos os 4 containers no Docker
- **DESENVOLVIMENTO:** Backend no Docker + Frontend local

O gargalo em sistemas PACS é I/O de disco e rede, não containers.