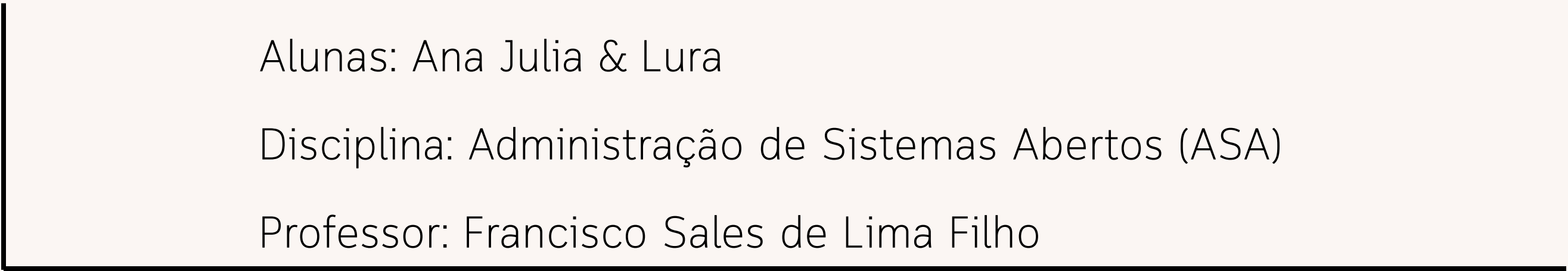
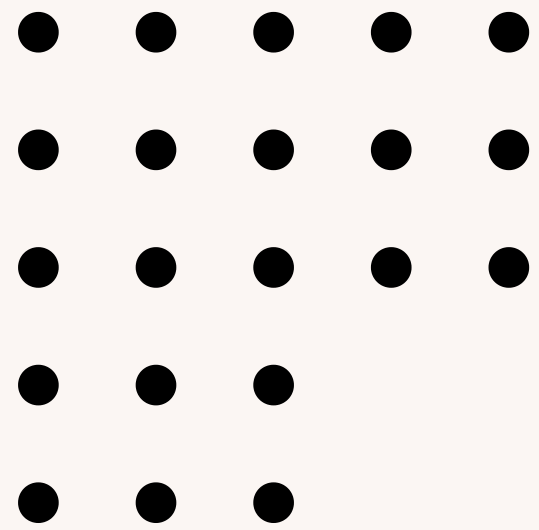


DESVENDANDO O DOCKER: UMA INTRODUÇÃO AOS CONCEITOS FUNDAMENTAIS

Componentes da Solução & Mecanismos de Isolamento

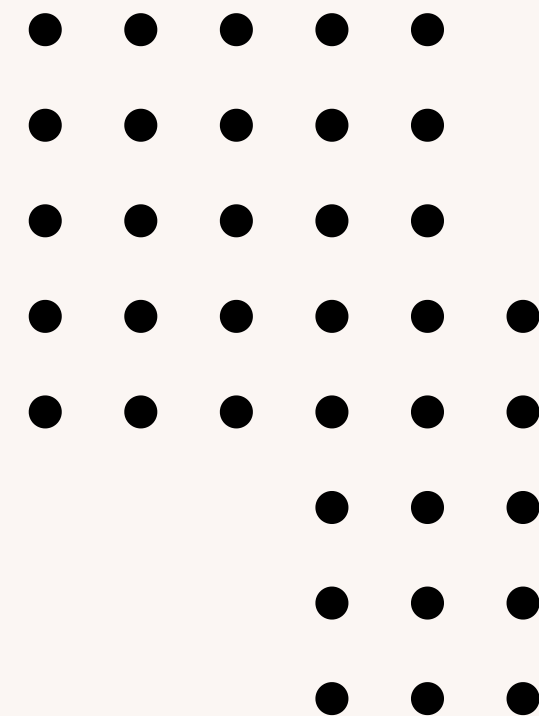


Alunas: Ana Julia & Lura
Disciplina: Administração de Sistemas Abertos (ASA)
Professor: Francisco Sales de Lima Filho



O QUE É DOCKER?

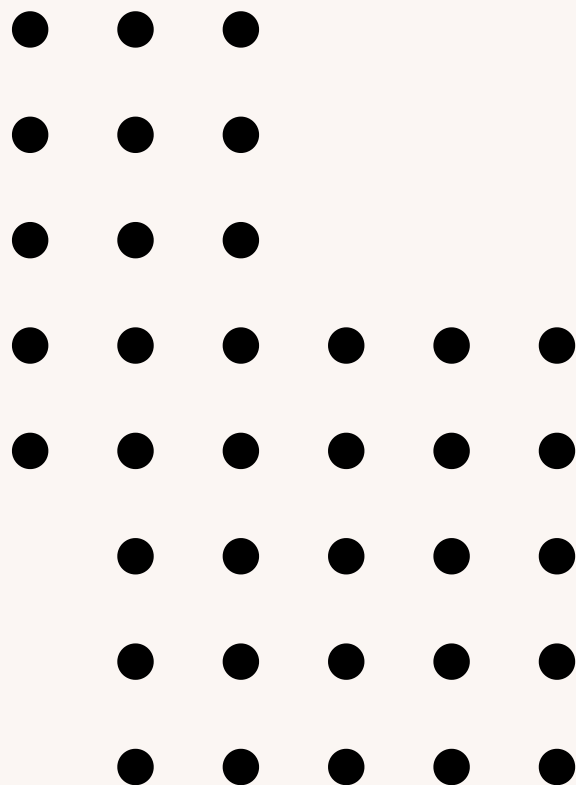
Plataforma open-source de contêineres: cria, testa e implanta rápido e consistente



✗ O problema “Mas funciona na MINHA máquina!”

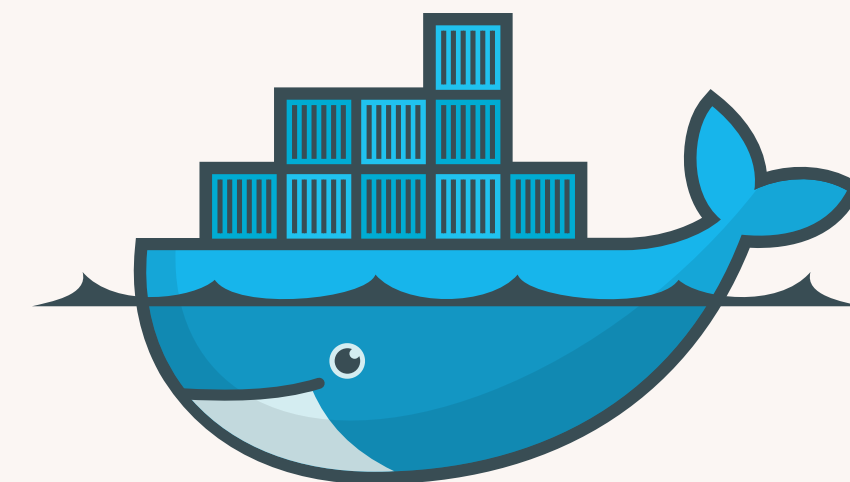
Ambientes distintos (dev / teste / produção)

Conflitos de versões, biblioteca e configuração



✓ A Solução Docker:

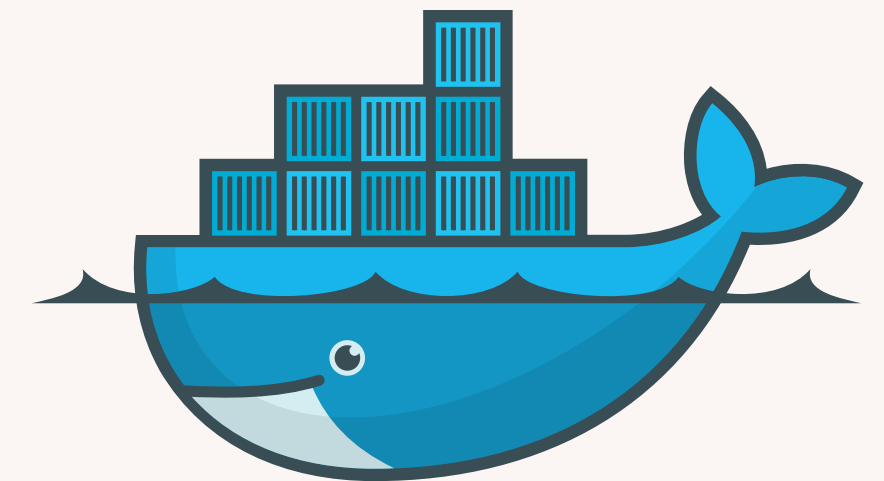
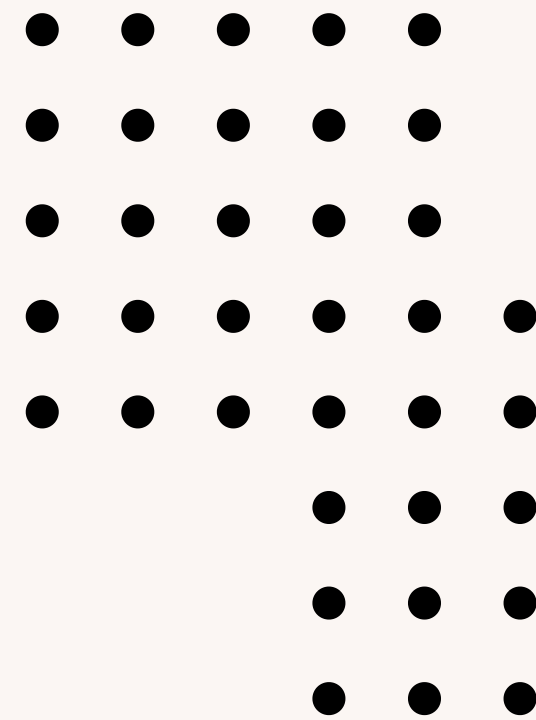
Empacota tudo (código, libs, runtime) dentro de um contêiner isolado.



CONTÊINER DOCKER –

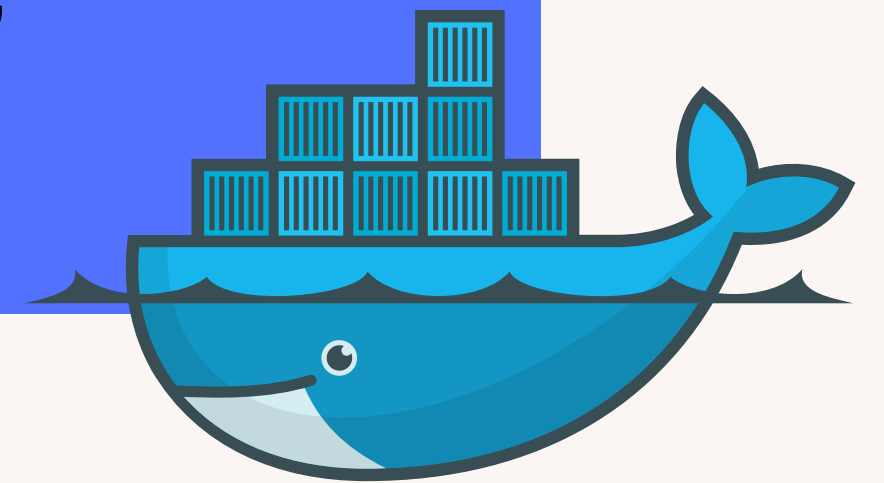
O Coração da Solução

- Pacote leve, autônomo e executável
- Compartilha o kernel do host - inicia em segundos
- Garante consistência, portabilidade e isolamento



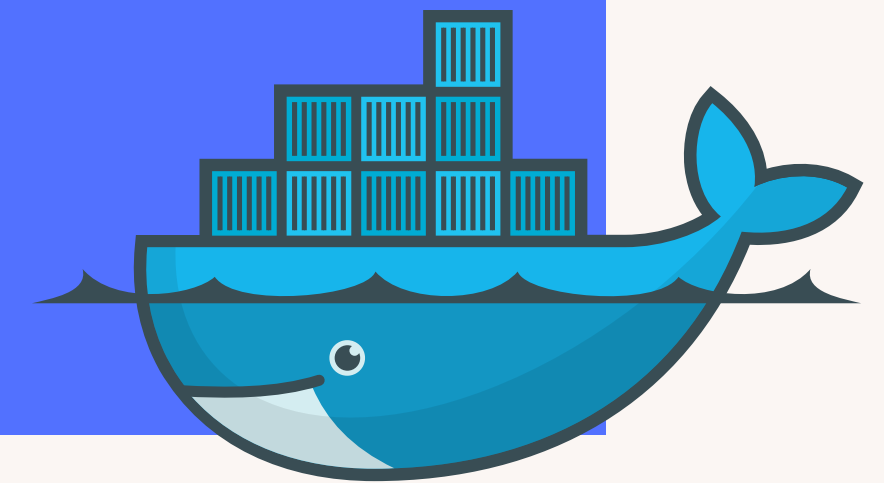
COMPONENTES PRINCIPAIS DO DOCKER:

- Docker Engine Cliente/Servidor (Daemon + CLI + API)
- Docker file (receita de construção)
- Docker Image (camadas reutilizáveis) “Receita”
- Docker Contêiner (instâncias em execução) “bolo pronto”



COMPONENTES PRINCIPAIS DO DOCKER:

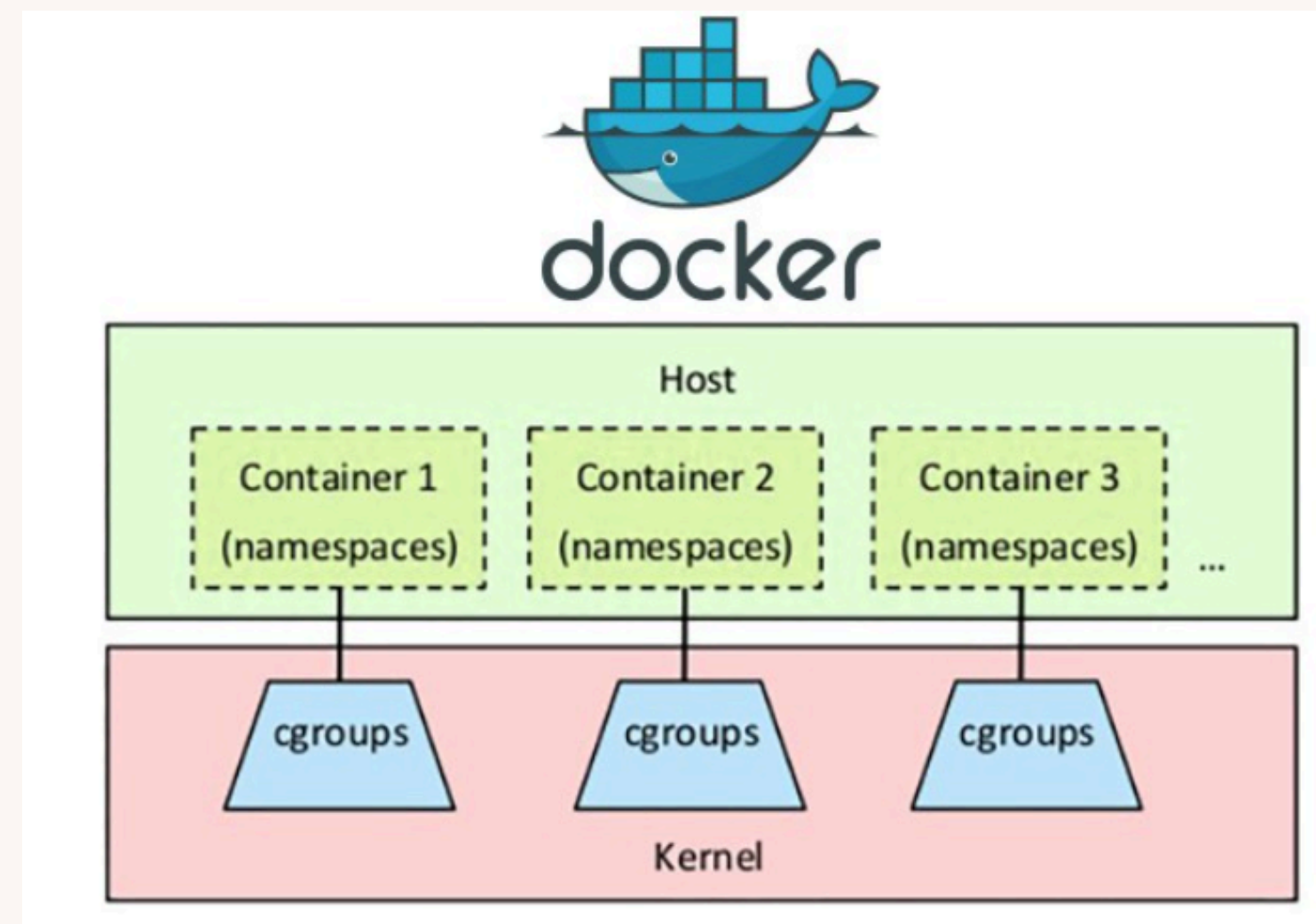
- Docker Registry (Docker Hub & privados) Sistema de armazenamento e distribuição de imagens Docker
- Docker Compose (Ferramenta para definir e executar aplicações multicontainers)
- Docker Volumes (Persistência dos dados)
- Docker Networking (Cria rede de comunicação)



ISOLAMENTO MÁGICO

Docker implementa isolamento através de uma combinação de funcionalidades do kernel Linux, principalmente os **namespaces** e os **cgroups** (control groups). Adicionalmente, utiliza Union File Systems para gerenciar as camadas de imagens e containers.

- 🐳 **cgroups**: limita CPU, memória, I/O e rede – cada contêiner “utiliza” só o que precisa.
- 🐳 **Namespaces** (PID, NET, MNT, UTS...): cada contêiner “vê” só o que importa.



REFERÊNCIAS:

É o primeiro passo no desenvolvimento do processo

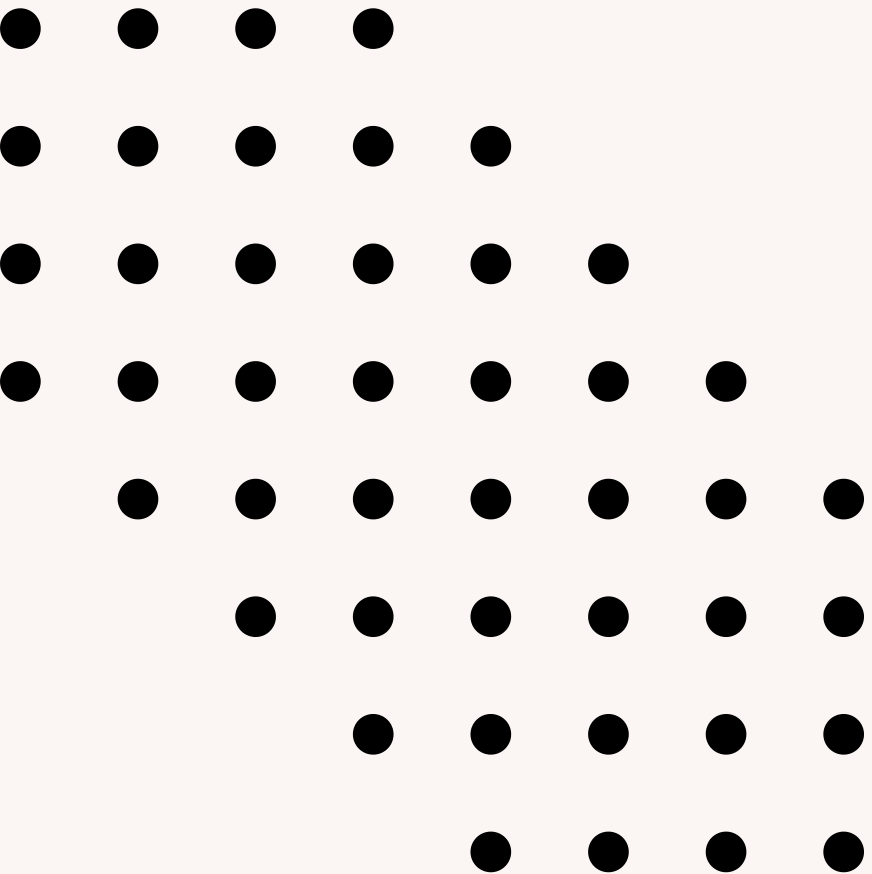
<https://www.docker.com/>

<https://github.com/salesfilho/learning-asa/blob/4-Docker%2BDNS%2BHTTP/README.md>

<https://gemini.google.com/app>

<https://github.com/laubatistaa/ASA>

<https://github.com/AJCMelo/ASA-Entrega-01>



FIM

A right-angled corner formed by two black lines. One line is vertical and the other is horizontal, meeting at a 90-degree angle in the bottom-left corner of the page.