

docker



Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

INF009 – Sistemas Operacionais

Flávia Maristela

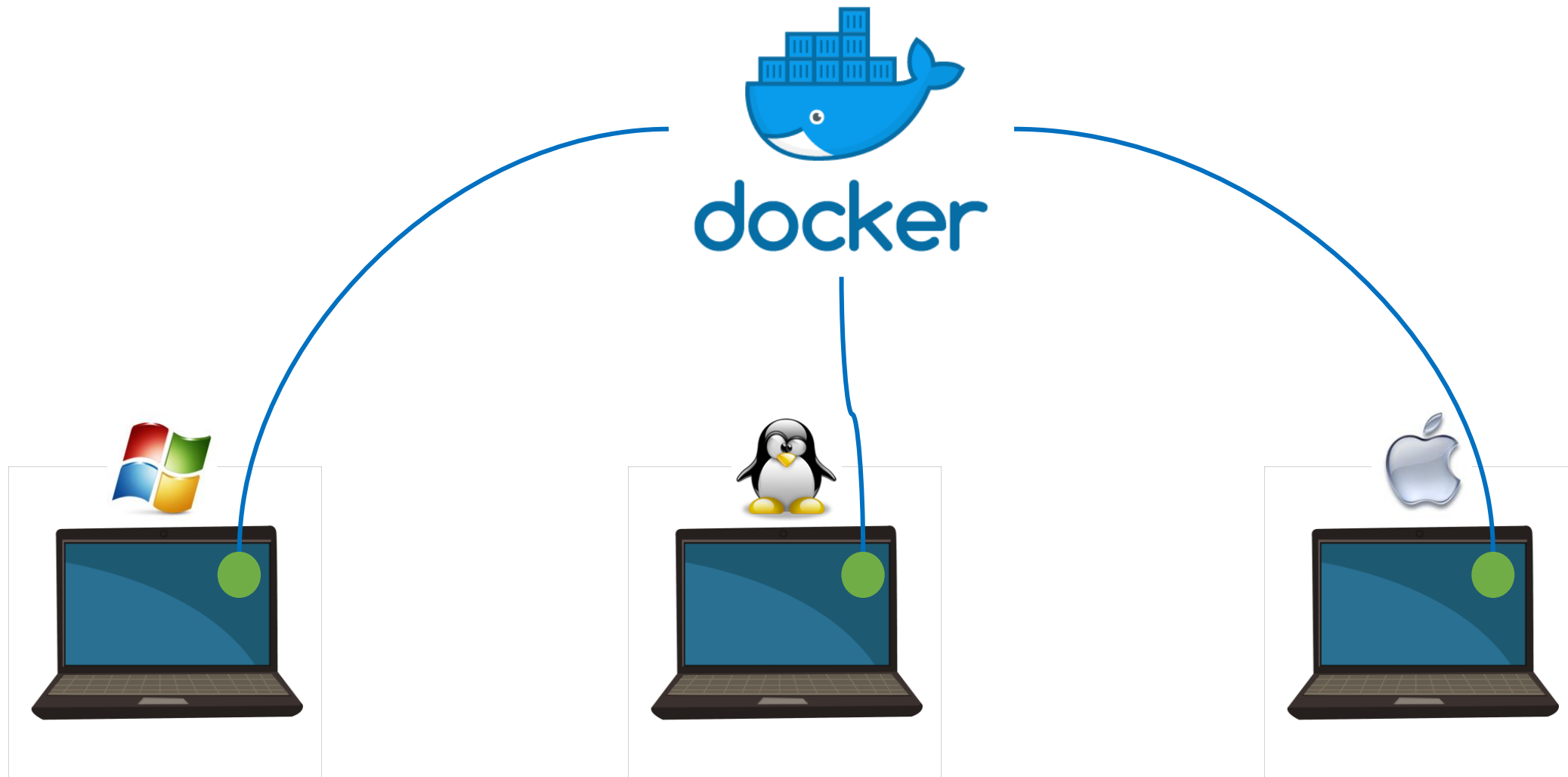
De onde surgiu a ideia do Docker?

- Porque executar um sistema operacional inteiro, se você só precisa executar uma aplicação?
- Ambiente de Máquina virtual requerem:
 - Mais um sistema
 - Mais um kernel
 - Mais recursos RAM e Disco
 - Segurança
- E assim surge a ideia do Docker.

O que é Docker?

- O Docker é uma plataforma *open source* de desenvolvimento de software.
- De certa forma, é também uma tecnologia de virtualização que que facilita a criação e administração de ambientes isolados.
- Com o Docker, as aplicações executam onde quer que estejam (localização) e sem levar em consideração em que máquina estão executando (ambiente).

O que é Docker?



Docker :: Características



- Baseado em containers:
 - Aplicações ou um ambiente inteiro podem ser empacotados dentro de um container.



- Portabilidade:
 - Aplicação pode ser transferida para qualquer outro servidor (host) que contenha o Docker instalado.

Docker :: Características

- Flexibilidade:
 - É possível criar, implantar, copiar e migrar entre ambientes.
- Apenas uma máquina disponível por vez:
 - A ideia do Docker é usar apenas uma máquina por vez;
 - Nesta máquina várias aplicações distintas podem ser inicializadas;
 - Não há conflitos entre as aplicações num ambiente Docker.

Docker :: Características

- Empresa e Tecnologia compartilham o mesmo nome:
 - Empresa Docker Inc. desenvolve a tecnologia com base no trabalho realizado pela comunidade do Docker.
 - Lembre-se que se trata de uma tecnologia *open source*.

Docker vs. Máquina Virtual

- É uma tecnologia de virtualização
- E até se parece com uma máquina virtual...

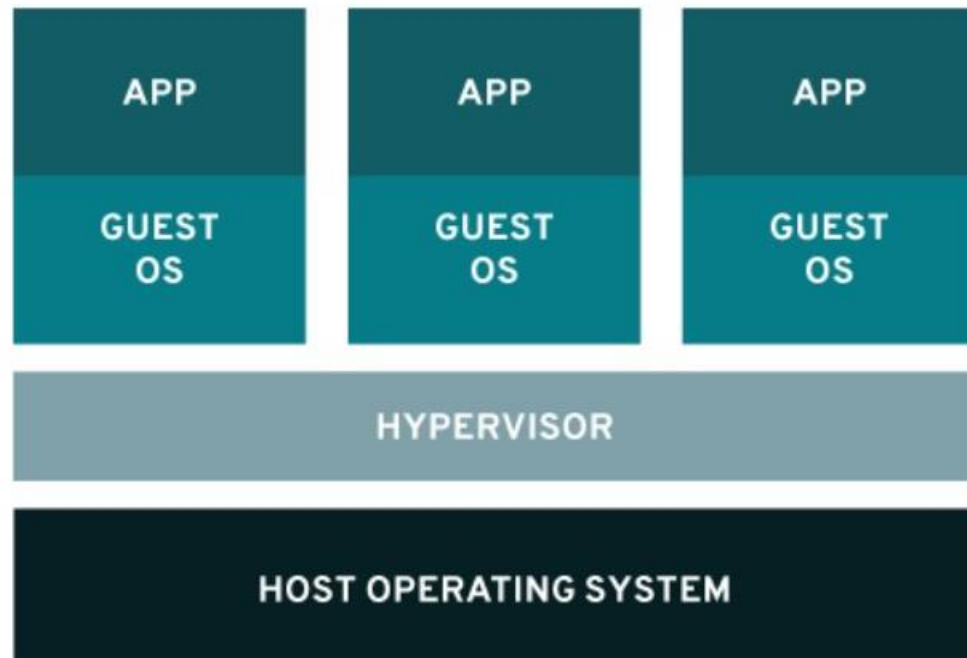


Máquina Virtual vs. Docker

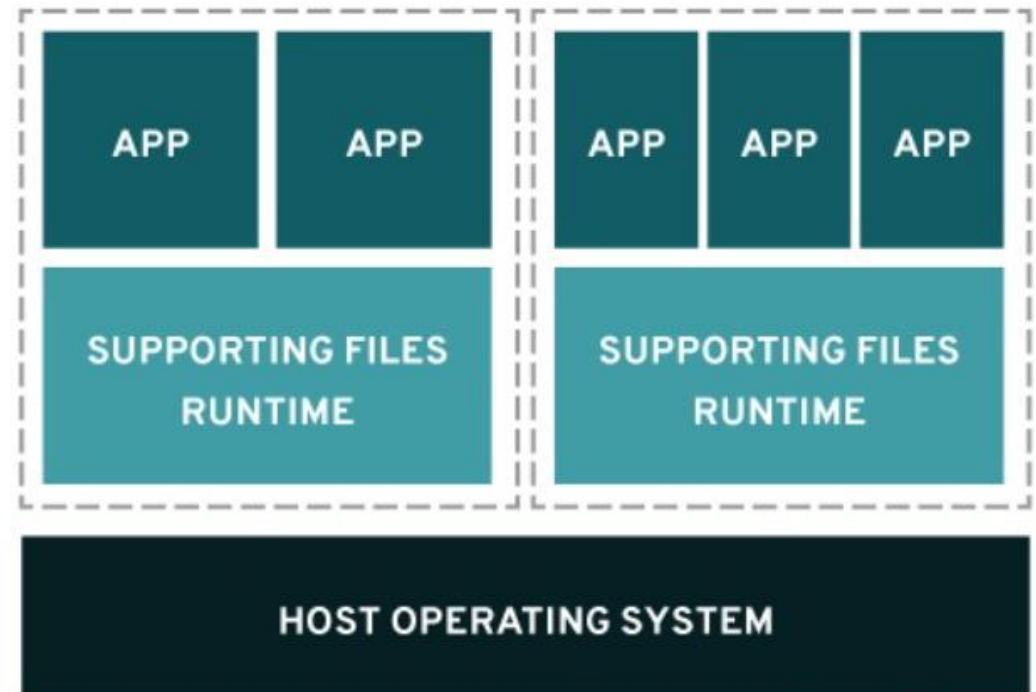
- Docker é uma tecnologia:
 - robusta;
 - Menos custosa (desempenho)
- Não é de fato uma máquina virtual
- Utiliza **containers** para prover isolamento, portabilidade e eficiência
- O container é o componente responsável pela virtualização.

Máquina Virtual vs. Docker

VIRTUALIZATION



CONTAINERS



Mas afinal, o que são containers?

- É um ambiente isolado
- Contém um conjunto de processos que são executados a partir de uma imagem
 - A imagem de um container contém todos os arquivos necessários (dependências) para execução do Docker;
 - A imagem é um modelo de somente leitura, usada para disponibilizar um container.
- Compartilham o mesmo kernel;
- Isolam os processos da aplicação do restante do sistema;
- São portáteis e consistentes em todas as etapas de desenvolvimento.

Mas afinal, o que são containers?



- O Docker nos permite construir nossas próprias imagens e utilizá-las como base para os containers.

Para pesquisar!

- Qual a relação entre Docker e LXC (Containers Linux)?
- O Docker pode ser usado em quais ambientes?

- <https://www.treinaweb.com.br/blog/no-final-das-contas-o-que-e-o-docker-e-como-ele-funciona>