

**Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio Grande do Norte Campus
Natal-Central**

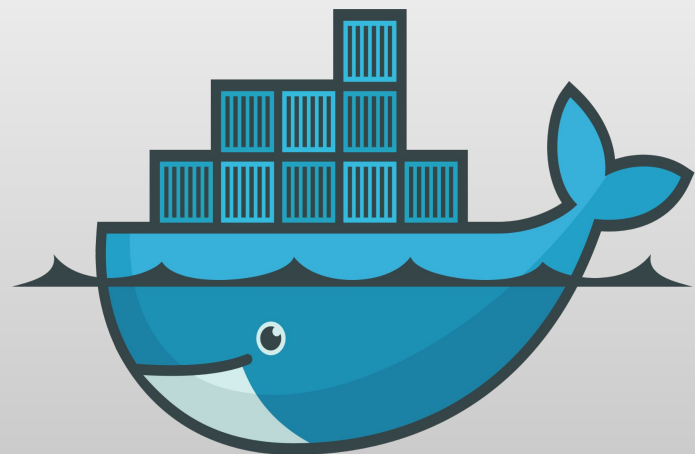
DOCKER

Conceitos básicos

Componentes:
Heyson Silva
Jordan Julio
Luigi Pini

Plataforma Docker:

- O Docker é um projeto de código aberto usado para automatizar a implantação de aplicativos como contêineres portáteis e autônomos que podem ser executados na nuvem ou localmente.
- Containers Docker são pacotes de software com todas as dependências necessárias para execução uma aplicação. As configurações para iniciar ou interromper os containers são ditadas pela imagem do Docker. Sempre que um usuário executa uma imagem, um novo container é criado.



docker

Comandos Docker:

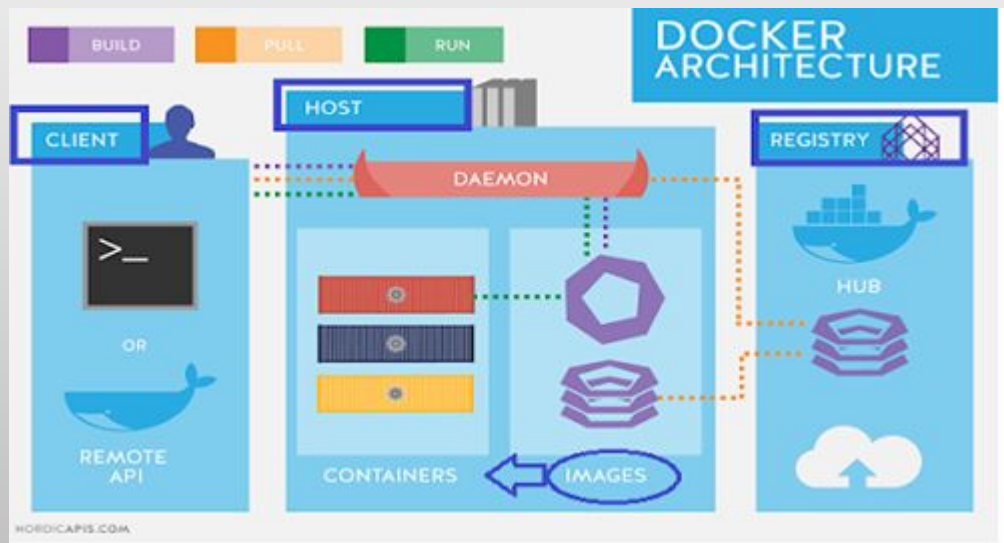
1- IMAGENS DOCKER:

- Docker Build : **Construção** de uma imagem personalizada a partir de um arquivo Dockerfile.
- Docker Pull: Instalação de uma **imagem pronta** e disponível em um registro(Docker Hub). Ex: docker pull nginx.
- Docker image ls: Lista todas as imagens Docker disponíveis localmente.
- Docker rm: Remove uma imagem.

2- CONTAINER DOCKER:

- Docker Run: Criação e Execução de um container a partir de uma imagem Docker.Sempre após o comando run vem o nome da imagem.
O docker run hello-world
- Docker Ps: Lista todos os containers em execução.
- Docker Ps -a: Lista todos os containers criados até aqueles que não estão em execução no momento.
- Docker start: Usado apenas para iniciar um container.
- Docker Stop: Interromper um Container
- Docker rm: Remove um container.

Arquitetura Docker:



Isolamento Docker

O que é isolamento?

- Trata-se da execução de várias aplicações em um único host sem interferência no funcionamento de cada uma.

Benefícios do isolamento:

- Segurança;
- Aumento de desempenho
- Consistência
- Independência das aplicações
- Escalabilidade
- Praticidade em ambientes de teste

Tipos de isolamento:

1- Control Groups (CGroups):

-> Impõe controle e limitação dos recursos de um processo (CPU, memória, etc).

2- Namespaces:

-> Fornece isolamento de recursos do sistema (processos, sistemas de arquivos, etc), permitindo que cada container enxergue apenas seus próprios processos.

3- Unshare:

-> Permite criar um novo namespace para um processo que já existe, permitindo a execução de processos em um ambiente isolado sem a necessidade de um gerenciador de container como o Docker.

Bibliografia:

- **Artigo Microsoft Learn(Introdução aos Containers e ao Docker) :**<https://learn.microsoft.com/pt-br/dotnet/architecture/microservices/container-docker-introduction/docker-defined>
- **Hostinger(O que é Docker e como ele funciona?) :**<https://www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-docker>
- **Rocketseat(Docker Comandos mais utilizados) :**<https://www.rocketseat.com.br/blog/artigos/post/docker-comandos-mais-utilizados>
- **Valdir Junior(Como funciona o isolamento de containers utilizado pelo Docker) :**<https://www.linkedin.com/pulse/como-funciona-o-isolamento-de-containers-utilizado-pelo-valdir-junior/>