

GIT e DOCKER

GIT:

Faz o controle de versão registrando todas as alterações de um arquivo, permitindo assim que se possa recuperar posteriormente. Controla quais alterações foram feitas, quem fez a alteração e reverter as alterações caso necessário.

Muito utilizado para versionamento de código fonte.

Existem 3 tipos de sistemas de controle:

- Sistema de controle de versão local: É um banco de dados local, localizado no seu computador local.

- Sistema de controle de versão centralizado: Permite que vários clientes acessem arquivos simultaneamente, permitindo colaboração de outros desenvolvedores e equipe.

- Sistema de controle de versão distribuído: Possuem acesso ao servidor central, além de cópia local

A diferença entre o Git e outros sistemas de versionamento é a maneira como o Git pensa sobre seus dados. A maioria armazena informações como uma lista de informações. O Git armazena snapshots de um sistema de arquivos em miniatura.

Para instalar o Git usa-se o comando:

```
sudo apt install git-all ou sudo apt install git
```

DOCKER:

É uma plataforma aberta para criação, execução e publicação (*deploy*) de *containers*. Um Container é a forma de empacotar sua aplicação e suas dependências (bibliotecas) de forma padronizada.

Os principais componentes da arquitetura são:

Docker para Mac, Linux e Windows – versões que permitem instalar e executar containers nos sistemas operacionais de forma isolada.

Docker Daemon– Software que roda na máquina onde o Docker está instalado. Usuário não interage diretamente com o daemon.

Docker Client– CLI ou REST API que aceita comandos do usuário e repassa estes comandos ao Docker daemon.

Docker Image– É um template. Uma imagem contém todos os dados e metadados necessários para executar containers a partir de uma imagem.

Docker Container– Detém tudo que é necessário para uma aplicação ser executada.

Cada container é criado a partir de uma imagem. Cada container é uma aplicação isolada independente.

Docker Engine – Usado para criar imagens e containers.

Docker Registry– Uma coleção de imagens hospedadas e rotuladas que juntas permitem a criação do sistema de arquivos de um container. Um registro pode ser público ou privado.

Docker Hub– Este é um registro usado para hospedar e baixar diversas imagens. Pode ser visto como uma plataforma SAAS de compartilhamento e gerenciamento de imagens.

Dockerfile– Um arquivo texto contendo uma sintax simples para criação de novas imagens.

Docker Compose– Usado para definir aplicações usando diversos containers.

Docker Swarm– É uma ferramenta que permite o agrupamento (clustering) de Containers Docker.

Vantagens do Docker:

Reduz tempo de build e deploy-

- Permite rodar vários containers simultaneamente em qualquer host
- Oferece uma maneira segura de rodar aplicações isoladas em containers
- Permite transportar e executar a aplicação em qualquer plataforma sem nenhuma modificação.