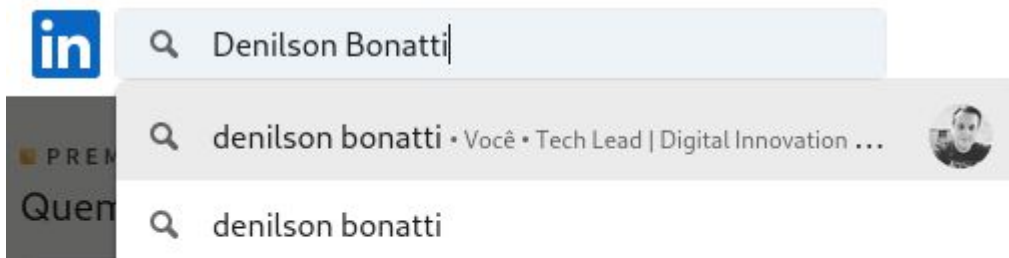


Introdução ao Docker e a containers

Denilson Bonatti

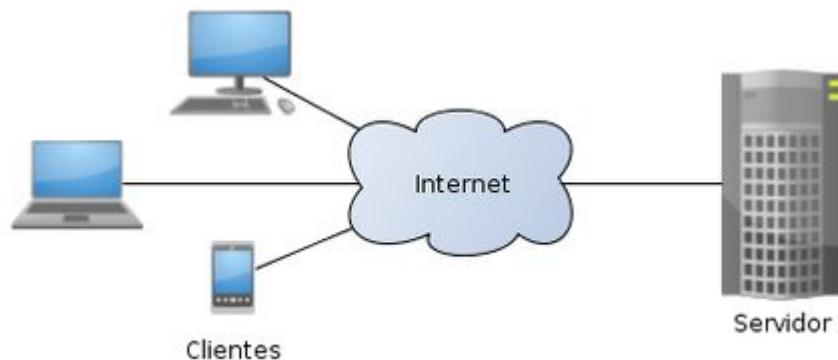
Tech Lead – DIO

Mais sobre mim

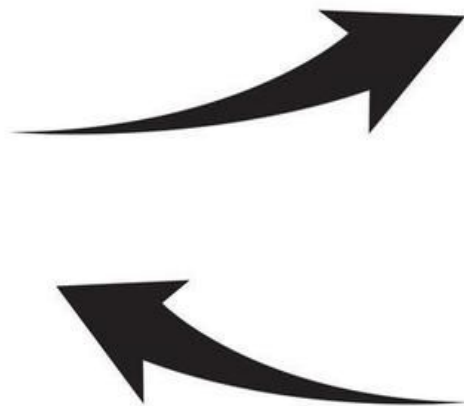


Modelo Cliente-Servidor

O modelo cliente-servidor é uma estrutura de aplicação que distribui as tarefas e cargas de trabalho entre os fornecedores de um recurso ou serviço, designados como servidores, e os requerentes dos serviços, designados como clientes.

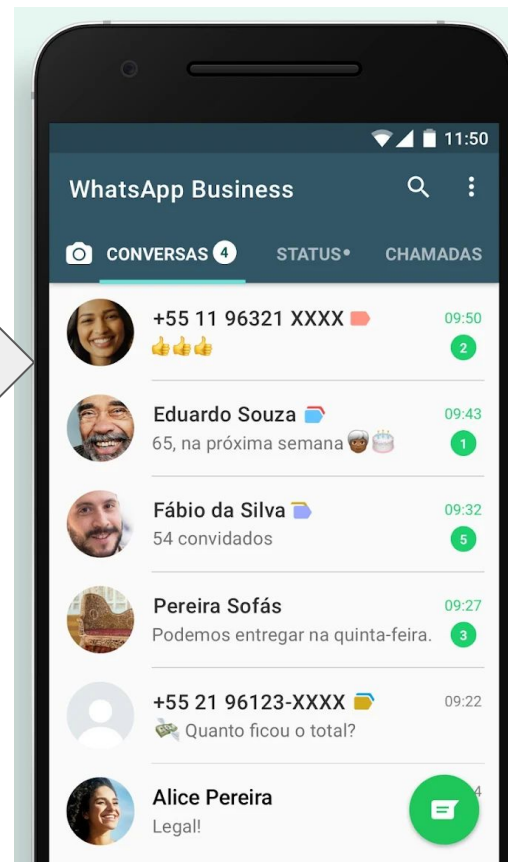
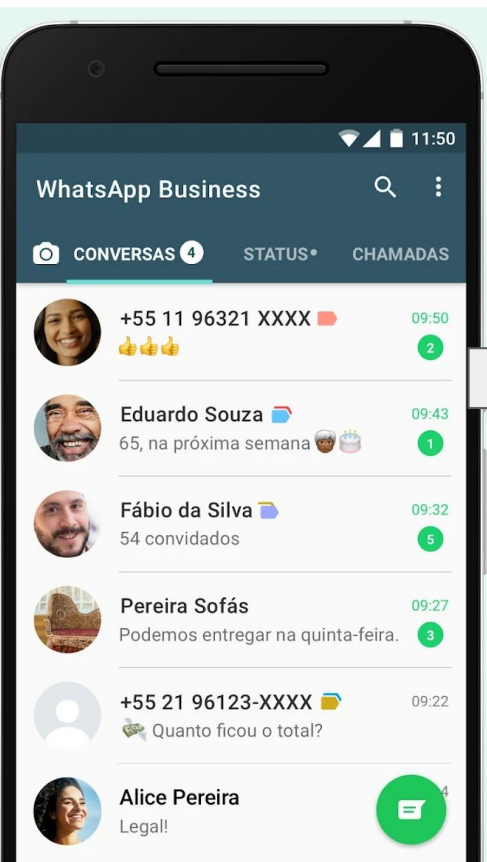


Requisição HTTP



USER A

USER B





| | |
|--------------------------|----------------------|
| De | R\$ 103.699,00 |
| Desconto | R\$ 65.700,00 |
| Preço | R\$ 37.999,00 |

[Formas de pagamento](#)

Em até 10x sem juros de R\$ 3.799,90

Valor total a prazo R\$ 37.999,00

[Data estimada de entrega](#)

Adicionar ao carrinho

[Visão detalhada](#)

pe_r650_14796_bcc_3

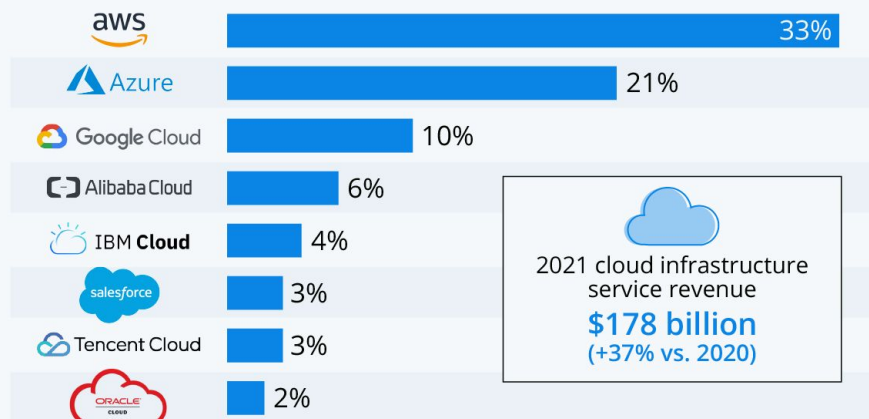
Cloud

A cloud computing é o acesso sob demanda, via internet, a recursos de computação — aplicativos, servidores (físicos e virtuais), armazenamento de dados, ferramentas de desenvolvimento, recursos de rede e muito mais — hospedados em um data center remoto gerenciado por um provedor de serviços em cloud (Cloud Solution Provider). O CSP disponibiliza esses recursos por uma assinatura mensal ou por um valor **cobrado conforme o uso**.

Fonte: <https://www.ibm.com/br-pt/cloud/learn/cloud-computing>

Amazon Leads \$180-Billion Cloud Market

Worldwide market share of leading cloud infrastructure service providers in Q4 2021*



* includes platform as a service (PaaS) and infrastructure as a service (IaaS) as well as hosted private cloud services

Source: Synergy Research Group





Data Center Google:

<https://www.youtube.com/watch?v=zDAYZU4A3w0&t=126s>

Data Center Locaweb:

<https://www.youtube.com/watch?v=jQx6wltPuSo>

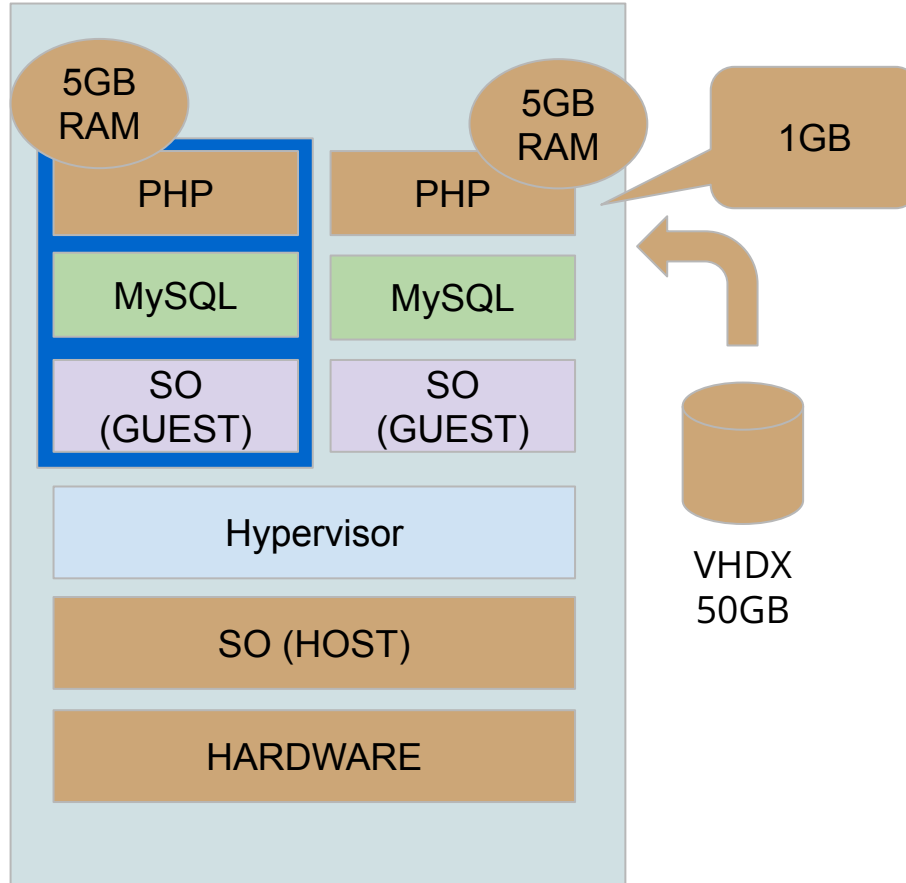
Data Center da Microsoft (no fundo do mar???)

<https://www.youtube.com/watch?v=ewLJ2w3KNcU>

Virtualização

A virtualização utiliza software para criar uma camada de abstração sobre o hardware do computador, permitindo que os recursos de hardware de um único computador (processadores, memória, armazenamento, etc) sejam divididos em vários computadores virtuais.

Virtualização



Vmware:

<https://www.vmware.com/br/timeline.html>

Microsoft Hyper-v:

<https://docs.microsoft.com/pt-br/windows-server/virtualization/hyper-v/hyper-v-technology-overview>

Microserviços

Microserviços são uma abordagem arquitetônica e organizacional do desenvolvimento de software na qual o software consiste em pequenos serviços independentes que se comunicam usando APIs bem definidas. Esses serviços pertencem a pequenas equipes autossuficientes.

As arquiteturas de microserviços facilitam a escalabilidade e agilizam o desenvolvimento de aplicativos, habilitando a inovação e acelerando o tempo de introdução de novos recursos no mercado.

Microserviços

Hoje, gigantes do mercado como Netflix e Spotify, divulgam a receita do sucesso ao transformar suas aplicações monolíticas em mais de 500 microsserviços.

Microserviços

Quando quebramos uma aplicação monolítica em várias pequenas partes, conseguimos escalá-las de forma separada. Supondo que um serviço de autenticação seja chamado várias vezes durante a sessão de um usuário, com certeza o stress sobre ele é maior.

Uber:

<https://eng.uber.com/service-oriented-architecture/>

https://www.amazon.com.br/gp/product/B07QMWDMC2/ref=dbs_a_d ef_rwt_bibl_vppi_i0

<https://www.amazon.com.br/den%C3%BAncia-jornada-Sil%C3%ADcio-contra-injusti%C3%A7a/dp/6557121480>

<https://www.youtube.com/watch?v=cQnZ9zldrDw>

O que é um container

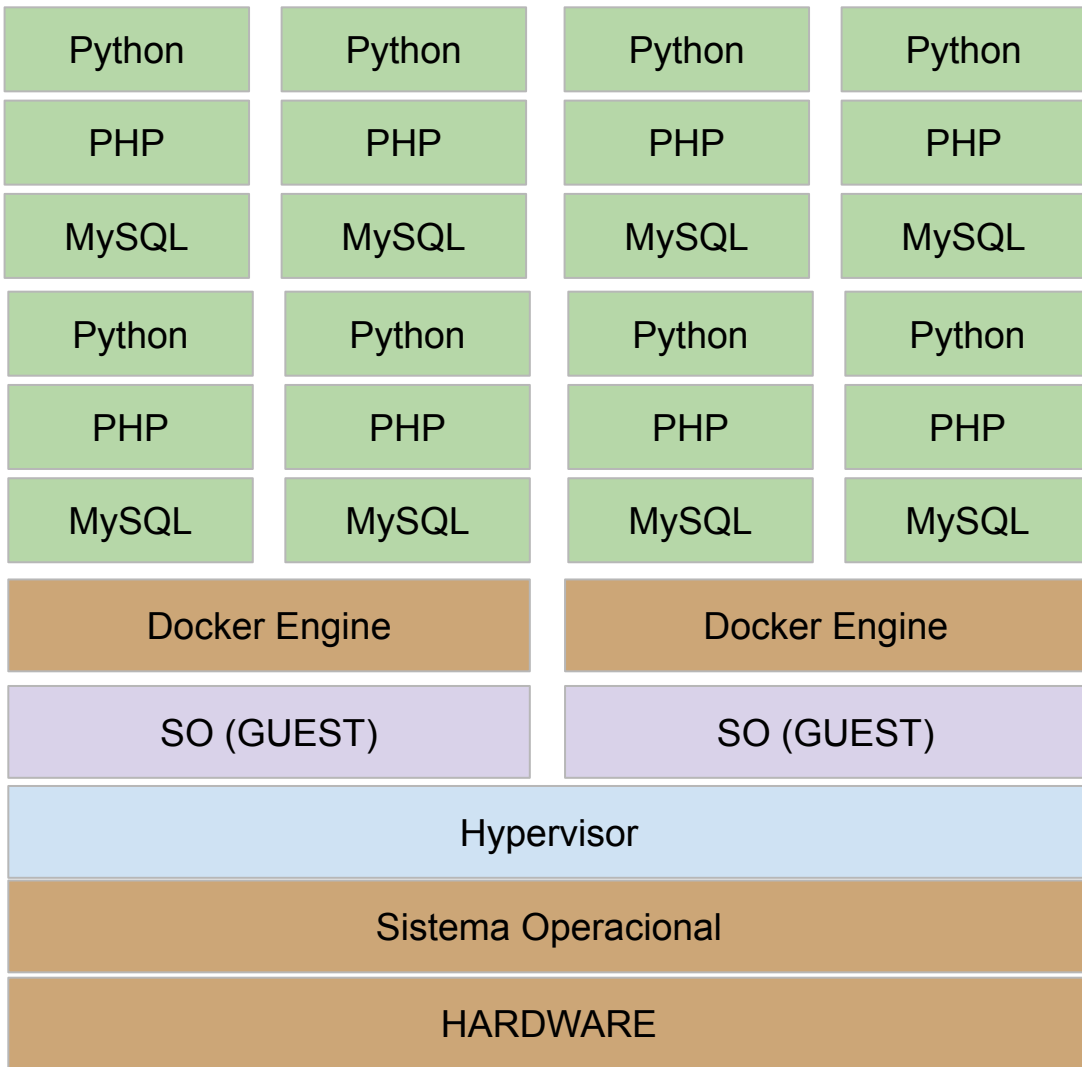
Os contêineres são uma tecnologia usada para reunir um aplicativo e todos os seus arquivos necessários em um ambiente de tempo de execução. Como uma unidade, o contêiner pode ser facilmente movido e executado em qualquer sistema operacional, em qualquer contexto.

Fonte: <https://www.hpe.com/br/pt/what-is/containers.html#>

O que é Docker?

Com o Docker, é possível lidar com os containers como se fossem máquinas virtuais modulares e extremamente leves. Além disso, os containers oferecem maior flexibilidade para você criar, implantar, copiar e migrar um container de um ambiente para outro. Isso otimiza as aplicações em nuvem (privada e pública).

Containers



Qual é a diferença entre virtualização e os containers?

As duas tecnologias são distintas porém complementares. Veja uma maneira fácil de distinguir ambas:

- Com a virtualização, é possível executar sistemas operacionais (Windows ou Linux) simultaneamente em um único sistema de hardware.
- Os containers compartilham o mesmo kernel do sistema operacional e isolam os processos da aplicação do restante do sistema. Os containers Linux são extremamente portáteis, mas devem ser compatíveis com o sistema subjacente.

O que é um cluster?

Um cluster (do inglês cluster : 'grupo, aglomerado') consiste em computadores ligados que trabalham em conjunto, de modo que, em muitos aspectos, podem ser considerados como um único sistema. Computadores em cluster executam a mesma tarefa, controlado e programado por software. Cada computador presente em cluster é conhecido como nó (node).

O que é o Docker Swarm?

O Swarm é um recurso do Docker que fornece funcionalidades de orquestração de contêiner, incluindo clustering nativo de hosts do Docker e agendamento de cargas de trabalho de contêineres. Um grupo de hosts do Docker formam um cluster "Swarm".

