**VANTAGENS DAS MÁQUINAS VIRTUAIS (SLIDE 1)**

* Utilização de dois sistemas operacionais diferentes em um único computador
* Execução simultânea das máquinas virtuais.
* Isolamento dos sistemas.
* Aproveitamento satisfatório dos recursos do computador
* Mitigação de custos no ambiente corporativo

**DESVANTAGENS DAS MÁQUINAS VIRTUAIS (SLIDE 2)**

* Limitação na quantidade de máquinas criadas dentro de um computador, devido a demanda alta de recursos.
* Comprometimento de todas as máquinas no caso de infecção do hypervisor.
* Não é indicada para softwares pesados.
* Sobrecargas e pouco escalável.
* Difícil transferência, embora seja possível.

**DIFERENÇA ENTRE MÁQUINAS VIRTUAIS E CONTEINERS (SLIDE 3)**

* **Conteinerização**
  + Consiste na criação de espaços reservados (container) a partir de uma “Docker Engine”.
  + Contém dependências de um projeto para rodar uma aplicação (banco de dados, back-end, SO, front-end).
  + São utilizados muitas vezes sem interfaces gráficas.
  + Espaços funcionam como processos.
  + Não exige tanto da capacidade física do computador.
  + Mais escaláveis, mais leves e altamente portáveis.
  + Sistema operacional está preso ao hospedeiro.
  + Grande ecossistema de imagens prontas.
* **Virtualização**
  + Como dito anteriormente, consiste na criação de máquinas virtuais a partir de um Hypervisor.
  + Contém ambientes de desenvolvimento e de produção.
  + São utilizadas muitas vezes interfaces gráficas com dos SO.
  + Espaços funcionam como computadores que utilizam os recursos com uma especificação estrita.
  + Exige mais capacidade física do computador.
  + São menos escaláveis, mais pesados e pouco portáveis.
  + Sistema operacional não está preso ao hospedeiro.
  + Pouco ecossistema de imagens prontas.

O isolamento, segurança e configurações são as únicas “semelhanças” entre esses dois processos.

**IMPORTÂNCIA DA VIRTUALIZAÇÃO PARA A ÁREA DE DESENVOLVIMENTO (SLIDE 4)**

* Promove uma versatilidade para o desenvolvedor utilizar vários sistemas operacionais de acordo com a necessidade, com isolamento e qualidade.
* Permite o estudo de assuntos como segurança, que são de difíceis acesso e estão muitas das vezes indexados em sites com vírus.
* Separar o ambiente de teste do ambiente de produção.
* Aplicações criadas funcionam de forma independente.
* Maior confiabilidade para a realização de mudanças em uma equipe de desenvolvimento

**CENÁRIO ATUAL DOS HYPERVISORES (SLIDE 5)**

* Com o crescimento das aplicações a virtualização começou a se tornar inviável devido a sua baixa escalabilidade.
* Big Techs começaram a aderir a conteinerização, pois gerava menos riscos de um servidor ou mainframe não suportar a carga de trabalho.
* No cenário atual, com a necessidade de lidar com um alto volume de dados, a conteinerização é a opção mais atrativa para o mercado.
* Os contêiners também são mais baratos e sua alocação de recursos é mais dinâmica e liberal.
* No entanto, a existência de um não exclui a de outro, existem particularidades para cada caso de uso, além da possibilidade de combinação de contêiners com máquinas virtuais.
* A combinação delas permite uma abordagem mais flexível e adaptável às necessidades do ambiente empresarial.
* Um grande exemplo desse caso de uso, é a preferência da AWS em usar o KVM para o seu serviço AWS Storage Gateway.