--> Data centers são extremamente caros de manter. Mesmo alugar servidores pode ser caro para empresas menores.

* O sistema EC2 cria várias VMs em um mesmo servidor, cobrando apenas pelo tempo e recursos utilizados.

-Um hypervisor NÃO permite que as VMs se enxerguem, garantindo independência entre elas.

-> Tipos de EC2:

-Uso geral;

-Computação otimizada (+CPU)

-Memória RAM otimizada

-Computação Acelerada (CPU+GPU)

-Armazenamento otimizado (+HD/SSD)

-> Volumes EBS:

-Diversos discos físicos aglutinados para parecer um só, virtualmente. Pedaços desses megadiscos são disponibilizadas aos usuários finais. ARMAZENAMENTO EXTREMAMENTE FLEXÍVEL.

* HDD Backed Cold: Para arquivos acessados raramente, leitura mais lenta
* HDD Throughput Optimized: Mais rápido;

-> Tipos de SSD (para SO):

-Uso geral (GP2)

-IO1: Otimizado para baixíssima latência e alta leitura.

* Cobrança na AWS:

-Cobrado um mínimo pelo armazenamento + o tempo utilizado

1) On-Demand: Mais caro, mas rapidamente provisionado.

2) Reservado: Migração de um servidor físico para a cloud; Alto desconto pela reserva, mas difícil mudar depois de pronta.

-Máquinas reservadas conversíveis são um pouco mais caras, mas permitem algum upgrade

3) Spot: “Leilão” de máquinas não utilizadas; Hardware fechado e pouco tempo de utilização

4) Host dedicado: Alugar o hardware físico, pagando a mais por isso; Pode ser on-demand ou reserved (por 1 ou 3 anos)

* Criando uma VM na AWS:

-Para acessar máquinas Windows, usa-se o Microsoft Remote Desktop (MSTSC) -já pré-instalado-

-Para máquinas Linux, usa-se Putty (no Windows) ou SecureCRT (MacOS)

-Security Group: Firewall para a VM; Por padrão, bloqueia qualquer acesso. A AWS costuma configurar da forma correta automaticamente.

-Após a criação, a AWS pede para se criar um par de chaves GPG, QUE NÃO PODE SER PERDIDO.

* Load balancer: Tráfego de dados é dividido por vários servidores

-Application: Capaz de visualizar a camada 7 do protocolo OSI, mostra o que o usuário está acessando.

-Network: Camada 4 OSI, monitorando apenas o tráfego em si

-Classic: Não mais utilizado.

-> Autoscaling: Máquinas EC2 são escalonadas conforme a necessidade, a partir de um template definido.

-Pode ser automatizado, manual ou baseado em agendamento, conforme demanda ou ainda analisando dados de outros serviços (predição)