

04.04.2023

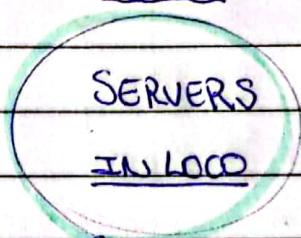
Servidores EC2

Elastic Compute Cloud

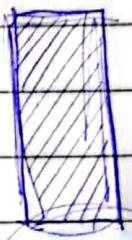
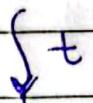
▫ Antigamente (e ainda hoje) temos servidores dentro da sua estrutura, da própria empresa, mas é muito cara.



Evolução: alugar o próprio servidor completo
interno dentro de um data center



Evolução 2: ter um sistema de cloud



A Amazon está gerando uma
disrupção no mercado
muito grande.

1 VANTAGEM:

Negócio físico, tem
todo o controle de
segurança.

2 SERVIDOR

A Rackspace é tudo
não aqui, ela
faz umas funções
e algumas coisas
open source.

3 VPS

Veevia

VIRTUAL MACHINE
gratuitos (inicial
mente) ou bem
baratos;

1M DESVANTAGEM:

Problemas de HD's, discos
que não são nem SSD ainda.
Valor alto \$\$\$\$\$
• pagar antes de ter o servidor
= "keep front"

carga da empresa.
• mais barato que
in loco. \$\$
• dem que pagar antes
e sempre tem um contrato
3 ~ 5 anos

- Sem contratos
fixos aqui;
- Aprox. 5 minutos
para subir o servidor
virtual;
- cobra por segundo;

- É possível mudar configurações sem uma velocidade lenta;
- Pode alterar o tipo de HD;
- Pode criar discos virtuais também; → "EBS"
- Cria ACL's (axis lists);

Enfim, existem milhares de motivos para migrar para o cloud! ☺

4 TIPOS DE PLANOS

④ CON-DEMAND

lenitividade
Mais

- a) leia meu suíte personal;
- b) leitura "per second";
- c) quant. de memória / discos tanto quanto quanto alta;
- d) não paga nada a parte;
- e) testes a parte;

② RESERVED - INSTANCES

- a) Monta a mesma quant. de suítes;
- b) Aqui só é cobrado por contato, não por segundo;
- c) Vai achar preços 25% menor, de acordo com diferença na mesma máquina / mesma quant. de memória, CPU;
- d) Dedicated

③ DEDICATED

Servidor físico (literalmente aço
de aço metal / a máquina da Amazon)

- Se tem os licenças (Linux, SQL Server, Windows Server)

ste), você pode utilizar as licenças, desse modo, pode fazer no virtual..

• Então, elas literalmente dão o equipamento grátis;

• Pode ser cobrada por HORA ou reservado (com desconto de 70%);

① SPOT INSTANCES →

• Vou já tem um projeto, um servidor com um HD extraímos;

• "Quero pagar, no máximo, \$ 0.35/hora";

↳ Passei fazer uma "oferta", é muito utilizado em muitos em que a rede AWS não está sendo bem utilizada, tipo de modulação/demanda.

↑ utilizado, na verdade. ☺

Em <https://aws.amazon.com/ec2/pricing> é

possível ver diretinho os planos e os preços.

Siglas

• As tenções têm nome / sigla, do ponto de vista deles é a quant. de BB.

C → Compute Optimizer → tem uma GPU, não máquinas que não fazem em GPU,

G → Graphics → Place e processamento de vídeo melhor,

D → Dense Storage → feito p/ servidores de arquivos, white?/house etc.

R → Memory → Mag. com quant. de memória muito maior.

Se eu tiver um app que utilize muita memória, p/mais dessa máquina.

M → General → Servidores de aplicação e servidores que não exigem muita memória e processamento, nem mais.

I → High Speed. → Trabalhar o banco de dados SQL, storage, MySQL etc.

F → Programação

T → web services → são mais baratos

P → tem uma GPU / mining

X → Memória → Montar um servidor Apache

→ Tipos de volumes no EC2.

Volumes
EC2

EBS #1

→ como um virtual disk!

Elastic Block Storage

#2 GRL

Utiliza discos (SSD) (Solid State Drive)

→ Preço muito bom

↳ É um dos mais utilizados hoje em dia

↳ Pode adiar de 3 a 1000 IOPS

↳ chomomes de burst)

Todos os volumes tem que ter uma unidade de medida up later se é de rápidos ou lento

Unidade de medida que a Amazon utiliza:

IOPS

→ ou HDK

Os discos mais antigos de 7200 RPM têm a taxa de 100 IOPS.

→ Input / Output Operations Per Second

Ou seja, fazem 100 requisições de input/output por segundo naqueles discos antigos de 7200 RPM e assim por diante.

→ Os discos SSD fazem de 5 mil a 100 mil IOPS.
Ou seja, é muito mais rápido!

Existem aplicações que em dia que não conseguem trabalhar com opção discos normais, elas têm que trabalhar com SSD para fazer de pronta as informações que é lida e armazenada dentro do disco.

• A Amazon tem seu storage...

E tem seus HD's físicos...

E tem outros servidores com HD's físicos...

■ Quando se cria uma instância EBS, um volume é criado se forse um disco virtual. Quando você cria ele, não é dentro de um só disco, ele é dividido em pedaços e esses pedaços são replicados por vários servidores e, às vezes, várias regiões até.

↓
Availability
Zones

BURST =
picos de
10.000 e
volta...

• Então não consegue atingir de forma única os 100 mil pcpas que aqui consegue atingir em um HD normal,

→ Burst significa picos de 10.000 e volta... ?!

1 IOPS =

16K

→ É como se transferisse 10.000 arquivos de 16K por segundo...

*3

PROVISIONED SSD (IO1)

- P/ aplicações de ALTA intensidade;
- Ex: Banco de dados (MySQL, SQL etc)
- Rede com mais de 10.000 TPS
- Novo no de 2010

*4

ST1

um operation system, um windows, linux etc);

- Utiliza HDD (D:) → pode (S:)
- Bons p/ armazenamentos / backup de dados etc
- Armazenar logs
- Não boot (não consegue rodar

Importante

(D:) ✓ !
(C:) X !

- Infrequent Access

*5

- Dados
- Log
- Váutagem:

{ Mais borrada! ⇒ Could HDD

SC1

- Também não pode ser boot (D:)

*6

MAGNETIC (STANDARD)

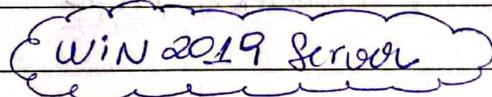
- É o processo frequente
- Ele suporta só (C:), e boot.

Portanto, quando criarmos uma **EBS**, sói perguntar que tipo de volume queremos.

→ Dependendo do projeto, podemos utilizar um SSD que é mais caro, mas se for um projeto de operar em massa essa quant. de dados que você irá acessar com uma frequência muito grande, você pode ir para uma versão mais barata (**Magnetic**).

3 → Criando um Servidor Windows Server 2019

Vamos agora criar um servidor gratuito, que no momento do vídeo era o



① Selecionar região pt brasil (só pt brasil)

② Services → Compute EC2 → Aparecerá lista de servidores virtuais

↳ Então esse simbolo que precisa de um servidor c/s Active Directory habilitado, por exemplo;
É um serviço que vem no Windows,

③ Em "Resources" → "Create instance" → "Launch Instance"

STEP 1. Choose an Amazon Machine Image (AMI).

Então, vamos criar um ~~instance~~ ~~machina~~ VIRTUAL que a Amazon já tem de template.

A máquina virtual já vem com a instalação do Windows, Linux ou dos versões Red Hat, SUSE, Ubuntu, ou Windows 2019.



Com o passar do tempo, os updates vão saindo, então provavelmente já mudou muito.

④ Na lista, selecionar:

"Microsoft Windows Server 2019 Base"

Microsoft Windows 2019 Database edition [English]

STEP 2

Choose an Instance Type

✓ Escolher a "Free-tier Eligible"

⇒ Clicar em "next: configure instance Details"

STEP 3

Configure Instance Details

• Qual o nº de instâncias que quero subir?

• Quais requisitos e fator quanto queiro pagar em sick de Spot Instances (oferta)? [não selecionar]

• Create new VPC (Virtual Private Cloud)?

(Significa que eu preciso ter uma rede privada no meu cloud)

VPC - sc4.cs34

- Create new subnet? No preference (default subnet in only Availability Zone.)
- Auto-assign Public IP? Use subnet setting (Enable)
- Placement group e capacity Reservation é só comutada. + Domains e IAM role
- Shutdown behavior → Só clico em desligar a máquina, eu quero que ela pare...
 - [Terminate] → placa de rede destruída
 - [STOP] → colocar isso :)

Lembre-se proteger de alguém
remover o "stop" accidental-
mente? tem.

✗ Protect against accidental termination

• Todos os serviços dessa máquina podem ser monitorados a cada 5 minutos ou se vc habilitar esse tipo de

☐ "Ende CloudWatch detailed monitoring" vai ser
a cada minuto → serviço de monitoramento
bem detalhado da Amazon (e é pago).
não ativar!

• Shared → Run on shared hardware.
 • Instance (utilizar máquina
que outros pessoas estão
montando na nuvem)

• Dedicated → pago o mais por isso!

α 2/73 unlimited = a máquina tem um teto de
processamento.

Isolado a aplicação que,
durante algumas horas de dia,
precisa de um processamento
mais alto → Se elisa em "Endle", vai sair
do teto e vai pôr 73 (mais
processamento quando for
necessário) ↓
Isolada por isso! ✅

STEP 4 Add Storage

- Vai montar um Root (:C);
- Nº de snapshot que está montado;
- 30 GB
- Por default, deixar General Purpose, SSD (GP2);
- Delete on Termination = se deletar a máquina,
minha unidade (:C) vai ser deletada? ✗ Sim
- Dados não criptografados permanecem;

Add New Volume → wia! magico! ☺

- VolumeType = EBS
 - Device = xvdb
 - Size = 500
 - VolumeType = gp2
 - Encrypted = Not Encrypted
- Non adicionar esse disco, é só um exemplo (apaga por isso kkk)

STEP 5

TAGS p/ fazer um inventário da máquina depois.

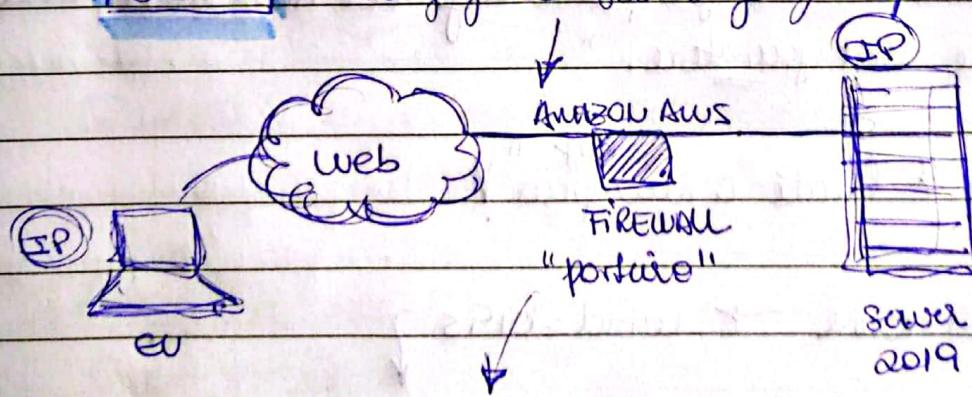
Key	Value	
Name	WIN D 2019 - AD	
Departamento	TI	
Lixe	Windows Server	ordenador da impressora
Briador	Fernanda Postel (409123)	

utilize as máquinas as tags

- Podem ajudar na parte de monitorização de GASTOS, filtrar por departamento / TI etc.

STEP 6

"Configure Security Group"



Pode filtrar tráfego! HTTP, HTTPS, permitir RDP a partir somente do meu IP.

Só que a faixa que tem a acesso RDP, não consegue chegar nesse.

na máquina possui o security group com o nome conexão.

✓ Create a new security group

Name: wind2019s

Source: Anywhere (allow o IP)

Add Rule → add main rule...

Click em Review and Launch...

Click em Launch...

Select an existing key pair or create a new key pair

"A key pair consists of a public key that AWS stores, and a private key file that you store."

Click em "Create a new pair"!

Key pair name → wind2019s

Download Key Pair → "Save"

"View instances"

"Launch instance"

Em "view instances", dcl. um NOME.apl o minha máquina
(ex: "WIN2019-AD")

↓
Inda
maquina no sistema T2 } Seleciona a máquina
↓

Save ← "Download Remote
Desktop File" ← "Connect"

"Get password" → Ele vai pedir → "Choose file"
onde está a
minha "key",
onde salvei ela. → Open

"Decrypt Password"

Peço → copiar a → Vai dar a senha
para que
eu fiz o senha do administrador

download → clicar 2x nule → connect → edor a senha
que eu copiei

yes → ac → "remember me" →

Rodado! Temos uma máquina
funcionando na região de Ohio! 11

→ A máquina vai estar lenta no inicio porque está iniciais
do todos os serviços;

→ Clicar em "Server Manager" e desabilitar a segurança
na Internet Explorer, pra poder abrir qualquer site seu.

puçar, ficar adicionando ele como confiável.

Ir em "Local Server" → Em "IE Enhanced Security Configuration"

Clicar em "off" ← Clica ← Clica →

e "off" em "on"

"on" → fechar a janela → abrir o → de.
browser

pela 1^a vez

importante:
desligar a
maquina sempre

Actions → Instance → "Yes, stop"
Scale

Nos serviços serão desligados e a maquina vai ir parada;

■ Vai ser cobrado por CPU, openos orçamento da rede, então sempre desligue a máquina!

■ Actions → Instance → "Terminate" → desliga a instância

"Instance Settings" → Não vai dar porque definiui que não é possível mudar

"Change Termination Protection"

↓

"Yes, disable"

} máquina para.

• Agora posso clicar em "Actions" → "Instance State" → Terminate

Agora sim, a máquina será excluída.

→ pronto!
criei e
destrui uma
v.M.

Finalizando... ❤ ok!