



Você poderá fazer uma estimativa de custos dos serviços AWS, pelo site abaixo:

<https://calculator.aws/#/>

1 – Amazon EC2.



Amazon Elastic Compute Cloud

EC2



Principal plataforma de serviços com servidores utilizado na nuvem.

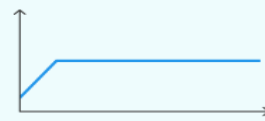
Permite a criação de instâncias redimensionáveis nos servidores dos data centers, através de dashboards.

Temos várias formas de contratação de EC2.

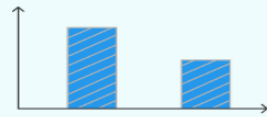
EC2 Instance Pricing Models



On-Demand



Reserved Instance



Spot Instance



Dedicated Host

MODELOS DE PREÇOS DAS EC2

01 **SOB DEMANDA**
Permite que você pague uma taxa fixa por hora (ou por segundos) sem termo de compromisso

02 **RESERVADO**
Fornece uma reserva de capacidade e oferece um desconto significativo na tarifa horária de uma instância. Os termos do contrato são termos de 1 ou 3 anos

03 **SPOT**
Permite que você ofereça qualquer preço que desejar pela capacidade desejada, proporcionando economia ainda maior se seus aplicativos tiverem horários de início e término flexíveis

04 **HOSTS DEDICADOS**
Servidor físico EC2 dedicado para seu uso. Hosts dedicados podem ajudá-lo a reduzir custos, permitindo o uso de suas licenças de software vinculadas ao servidor existentes.

Famílias de EC2, tipos de servidores pré-configurados.

Família	Especialidade	Caso de Uso
F1	Matriz programável em Campo	Pesquisa genômica, análise financeira, processamento de vídeo em tempo real, big data, etc.
I3	Storage de Alta Velocidade	Banco de Dados NoSQL, Data Warehousing, etc.
G3	Gráficos Intensos	Video Encoding / Streaming 3D
H1	Alto rendimento de disco	Cargas de trabalho baseadas em MapReduce, sistemas de arquivos distribuídos, como HDFS e MapR-FS
T3	Menor Custo, Uso Geral	Servidores da Web / DBs pequenos
D2	Armazenamento denso	Servidores de arquivos / Data Warehousing / Hadoop
R5	Memória otimizada	Aplicativos Intensivos de Memória / DB's
M5	Propósito geral	Servidores de aplicativos
C5	Otimizado para computação	Aplicativos / DBs intensivos da CPU
P3	GPU Gráfica / Uso Geral	Machine Learning, Bit Coin Mining, etc
X1	Memória otimizada	SAP Hana/Apache Spark, etc
Z1D	Alta capacidade de computação e alto consumo de memória	ideal para automação de design eletrônico e cargas de trabalho relacionais de banco de dados com altos custos de licenciamento por núcleo
A1	Cargas de trabalho baseadas em escala	Cargas de trabalho escaláveis, como servidores da web
U-6tb1	Bare Metal	Recursos bare metal que eliminam a sobrecarga da virtualização

tipos de instâncias EC2

Memória otimizada

r5 Bom para alto uso de memória
Para lembrar: r de RAM

x1e Bom para alta largura de banda de memória
Para lembrar: x de extremo

z1d Bom para alta capacidade computacional e grandes quantidades de memória
Para lembrar: z de Zoom

Otimizadas para computação

c5 Bom para cargas de trabalho avançadas que exigem muita computação
Para lembrar: c de computação

Computação acelerada

p3 Bom para aplicações de aprendizado de máquina (deep learning) e aplicativos de computação de alta performance
Para lembrar: p de aprendizado Profundo

g3 Bom para aplicativos com uso intenso de gráficos
Para lembrar: g de aprendizado Gráfico ou GPU

f1 Bom para criar aceleração de hardware personalizadas para aplicativos
Para lembrar: f de Físico

Uso geral

t3 Intermitente, bom para aplicativos diversos
Para lembrar: t de turbo

m5 Equilibrado, bom para servidores web
Para lembrar: m de capacidade média ou meio-termo

Otimizadas para armazenamento

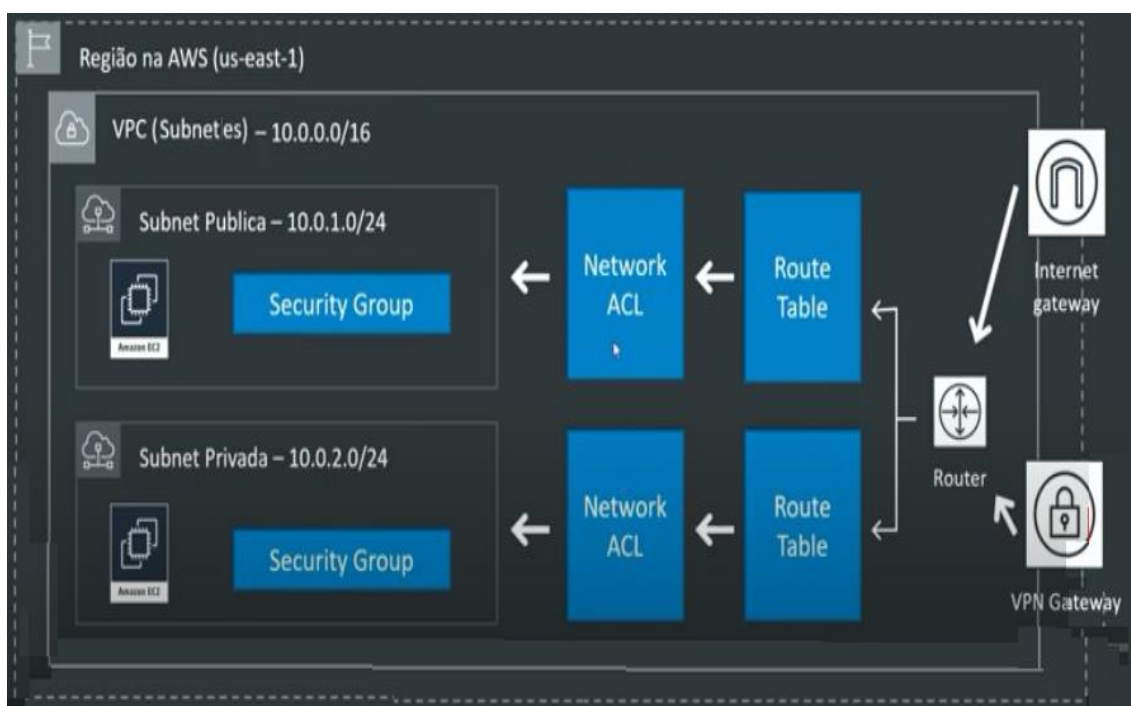
h1 Com discos HDD, bom para cargas de trabalho com uso intenso de dados
Para lembrar: h de HDD

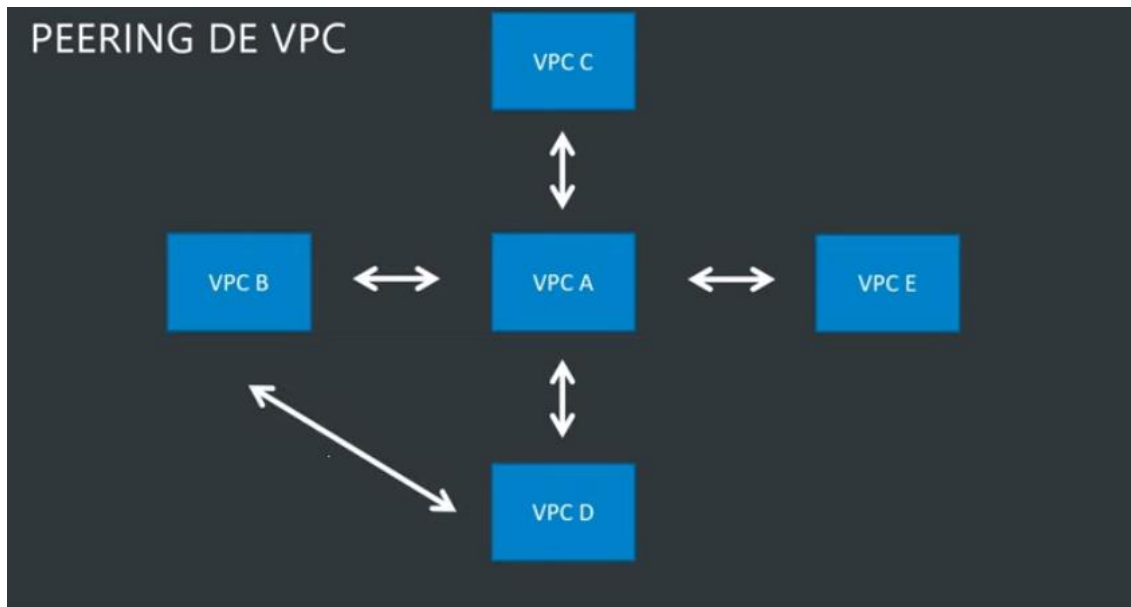
i3 Bom para cargas de trabalho altamente transacionais e de baixa latência
Para lembrar: i de I/O (Input/Output)

d2 Oferecem até 48 TB, bom para armazenamento de dados para processamento paralelo massivo (MPP)
Para lembrar: d de Disco

O QUE É VPC ?

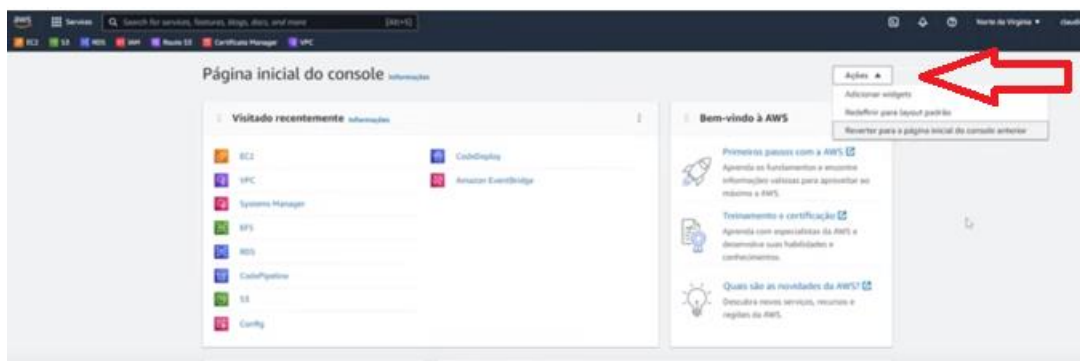
- Você pode personalizar facilmente a configuração de rede da sua nuvem privada virtual da Amazon.
- Por exemplo, você pode criar uma sub-rede voltada ao público para seus servidores da Web que tenha acesso à Internet e colocar seus sistemas de back-end, como bancos de dados ou servidores de aplicativos, em uma sub-rede voltada para o privado, sem acesso à Internet.



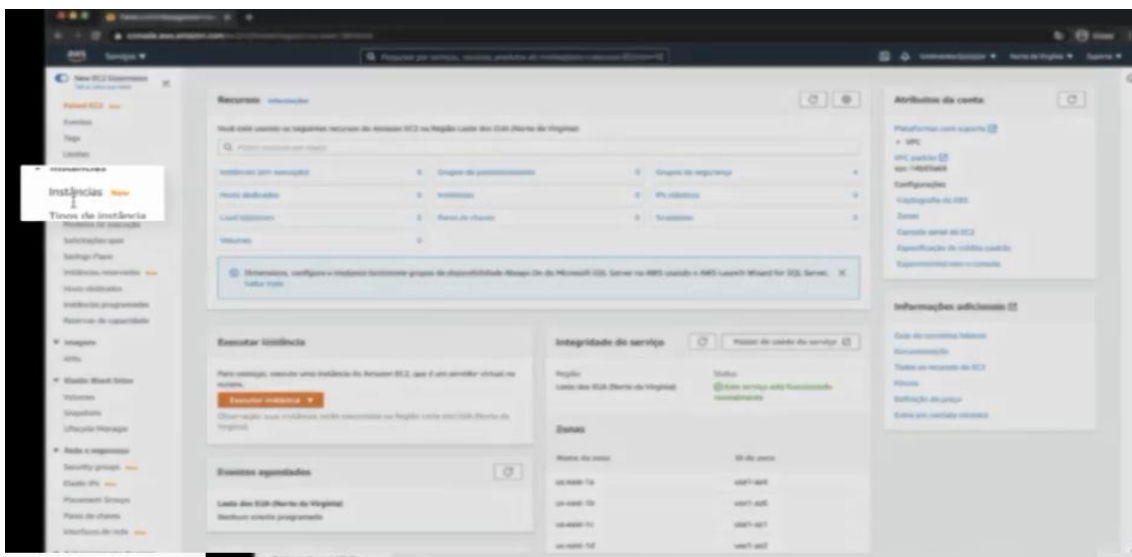
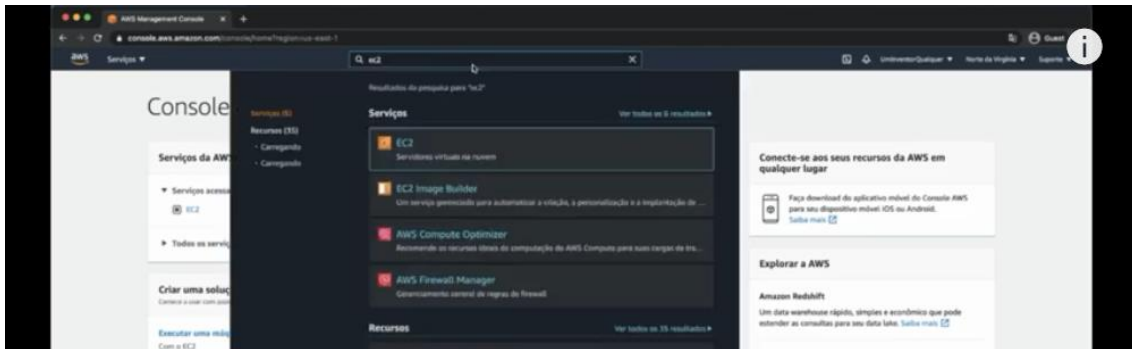


AWS é a plataforma de serviços de Cloud mais utilizado pelas empresas e o EC2 é o único serviço que utiliza máquinas virtuais no AWS.

Podemos personalizar o layout da tela de console do AWS.



No console dashboard da Amazon pesquise por instância de EC2, clique em EC2.



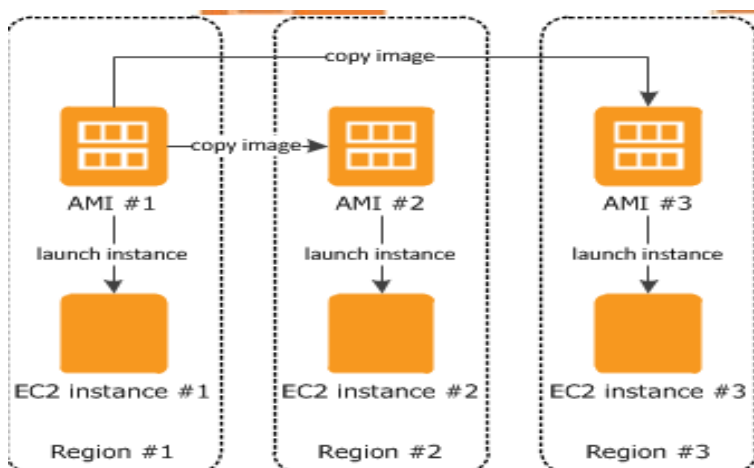
Marketplace de imagens AWS, pagos e gratuitos.

Toda Imagem tem um snapshot, que é uma cópia desta imagem.

Marketplace de imagens:

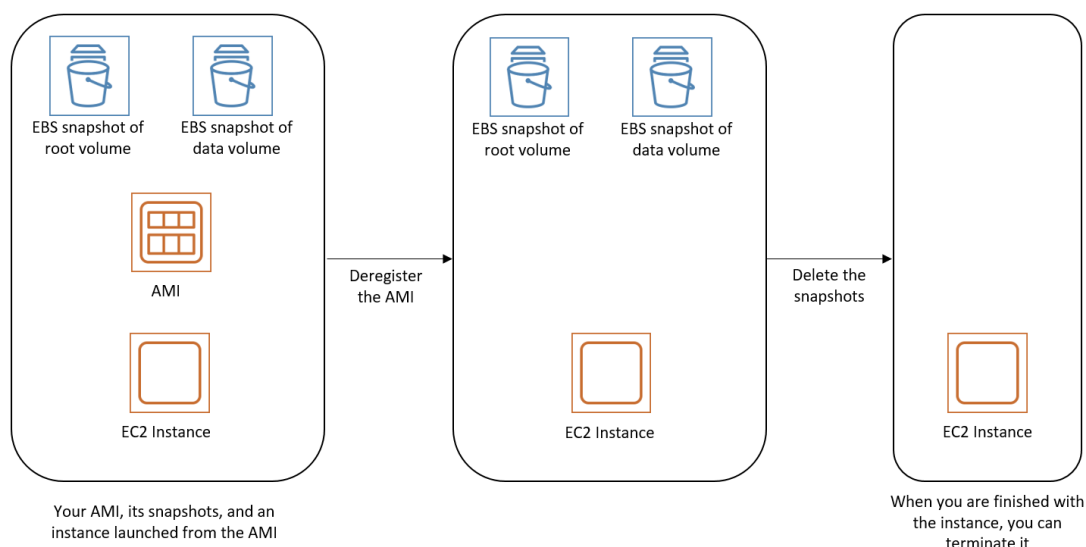


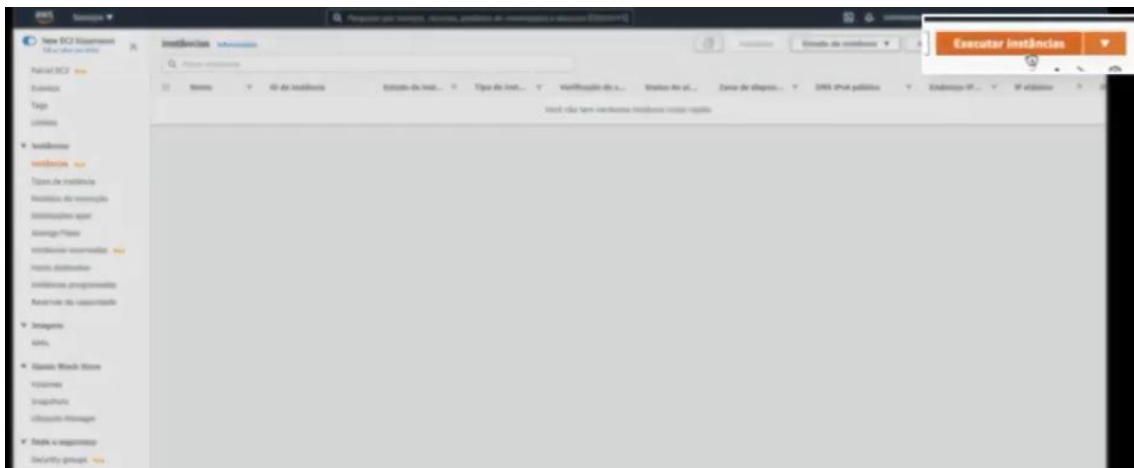
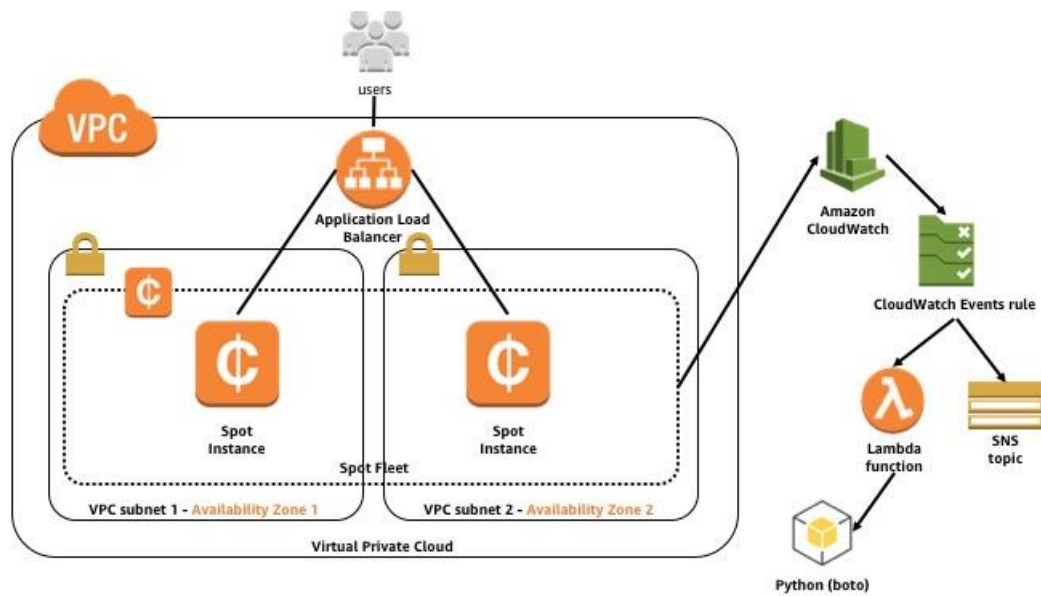
Amazon Machine Image (AMI)



Volumes de discos virtuais EBS, que podem ser criados e atachados as instâncias.

Os volumes tem características relacionadas ao tipo de uso e devem ser formatados.





1. Selecionar a AMI 2. Escolher tipo de instância 3. Configurar instância 4. Adicionar armazenamento 5. Adicionar tags 6. Configurar o security group 7. Analisar

Etapa 1: Selecione uma Imagem de máquina da Amazon (AMI) [Cancelar e sair](#)

Uma AMI é um modelo que contém a configuração do software (sistema operacional, servidor de aplicativos e aplicativos) necessários para executar a instância. Você pode selecionar uma AMI fornecida pela AWS, por nossa comunidade de usuários ou no AWS Marketplace, ou pode selecionar uma das suas próprias AMIs.

Procure uma AMI digitando um termo de pesquisa, por exemplo, "Windows" Pesquisar por padrões de Sistema Manager

Índice rápido

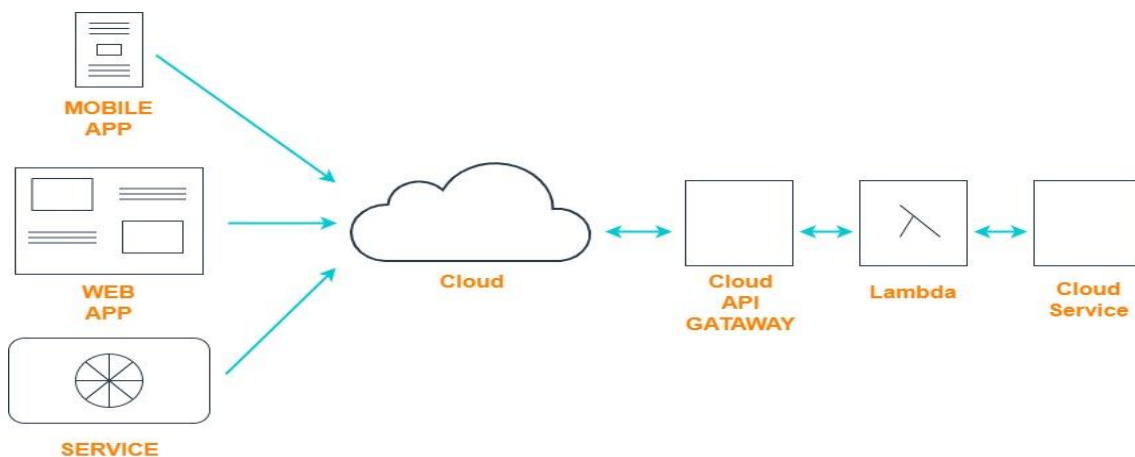
- Métricas AMIs
- AWS Marketplace
- AMIs da comunidade
- Somente nível gratuito

Nome	Arquitetura	Tamanho	Ações
Amazon Linux 2 AMI (HVM, SSD Volume Type) - ami-0742b4e673072066f (64 bits x86) / ami-019f1229b635b402d (64 bits Arm)	x86_64	64 bits (x86)	Selecionar
macOS Big Sur 11.2.3 - ami-045f0a48200a29819	arm64	64 bits (Mac)	Selecionar
macOS Catalina 10.15.7 - ami-064622d4335af7c42	x86_64	64 bits (Mac)	Selecionar
macOS Mojave 10.14.6 - ami-0a3b7c3b4f21c30ba27	x86_64	64 bits (Mac)	Selecionar

2 - Serviço de servlet Lambida.



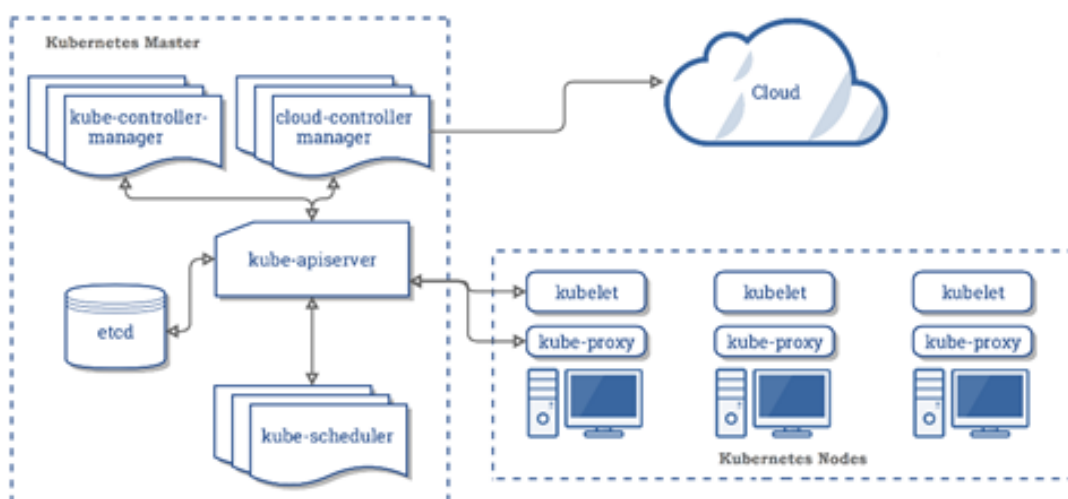
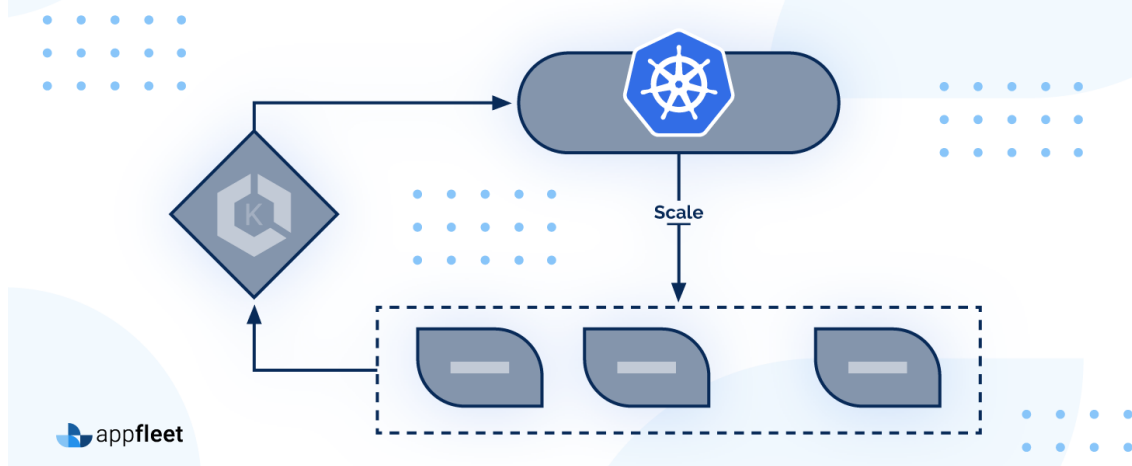
Serviço servlet que suporta diversas linguagens e que permite atender a requisição de execução sem a presença de um servidor, sem cobrança de hospedagem, sendo cobrado apenas o tempo de processamento que será feito apontando para um endpoint.



3 – Kubernetes.

Este serviço permite trabalhar com load balance, escalabilidade, programação de execução de rotinas, gerenciamento de volumes e versionamento de versões.

Autoscaling an Amazon Elastic Kubernetes Service cluster



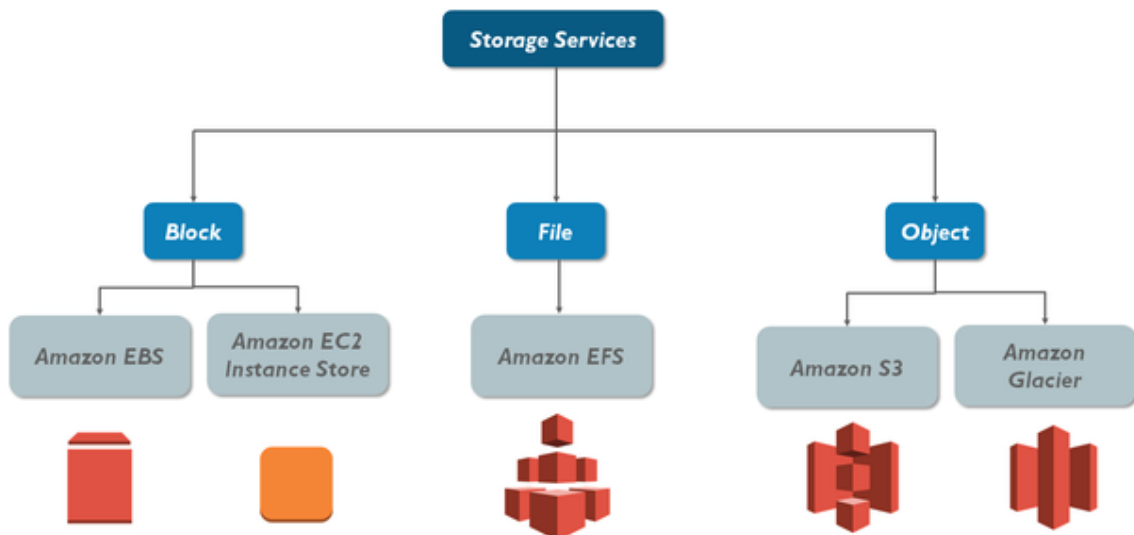
4 - Amazon S3.

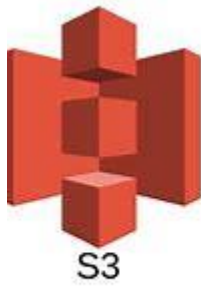


Serviço de armazenamento de objetos(backup de imagens, vídeos etc) que tem custo baixo e não serão alterados.

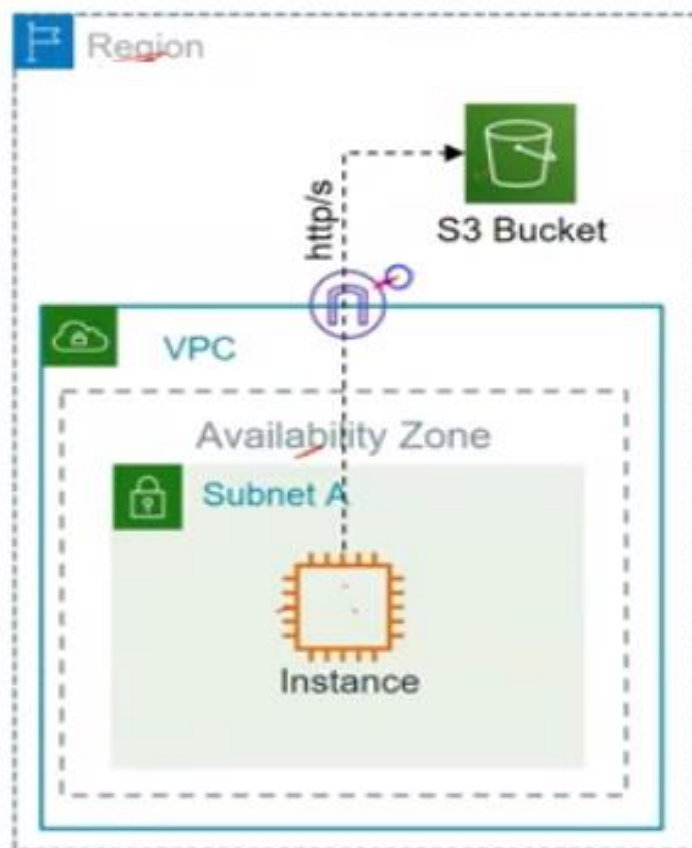
Storage de objetos que pode hospedar, Sites estáticos.

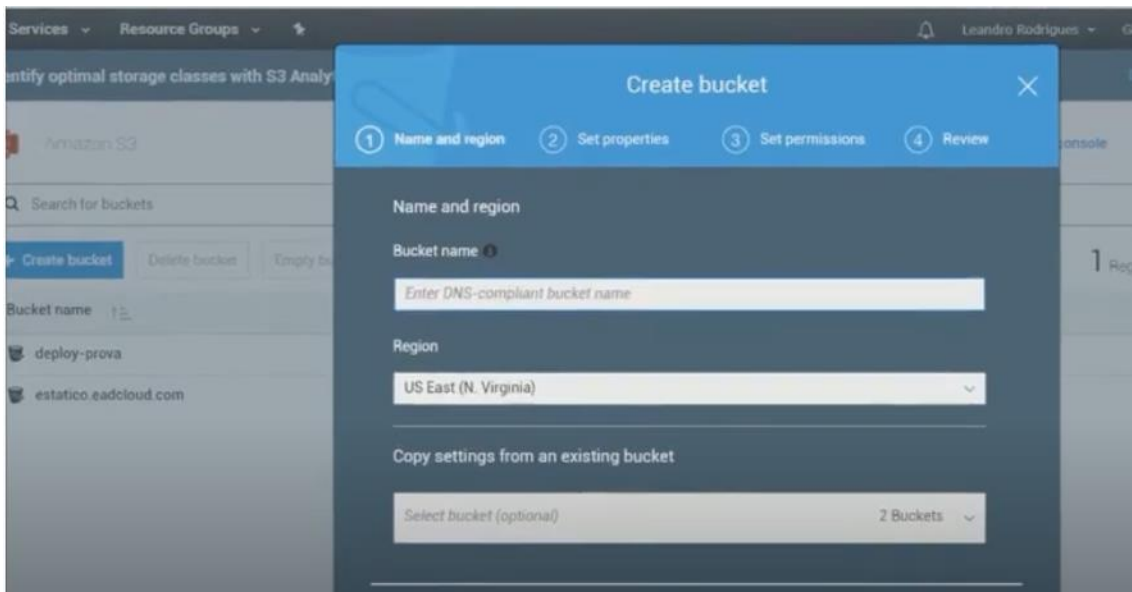
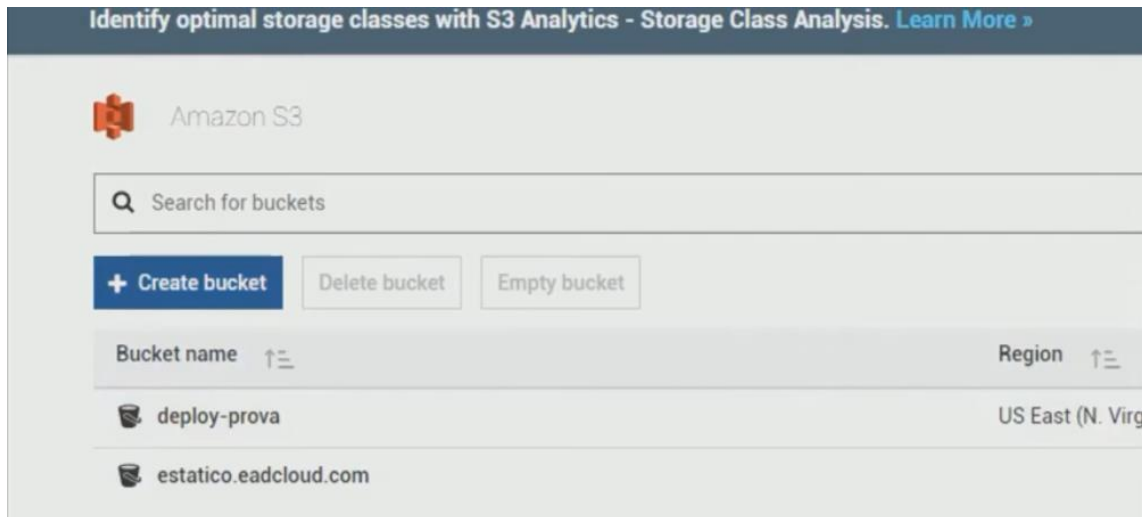
Validado por certificados que são criados gratuitamente.

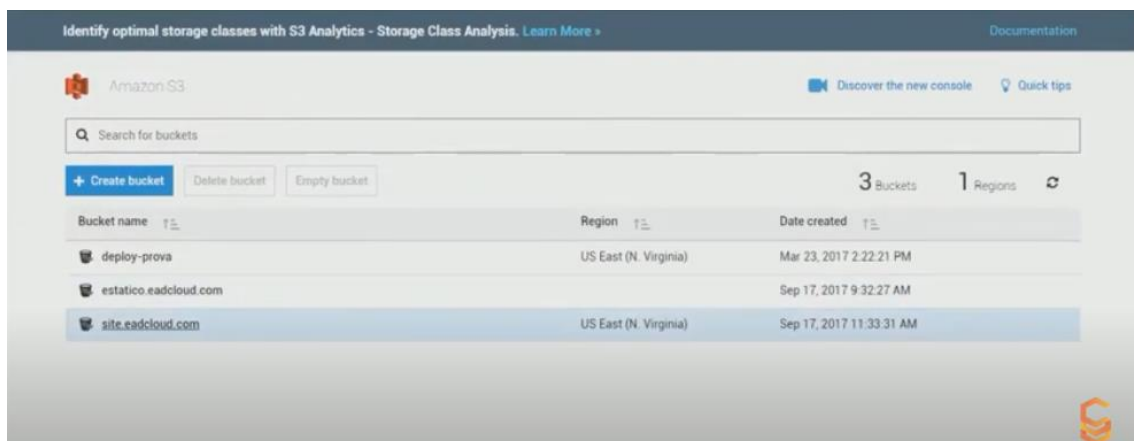
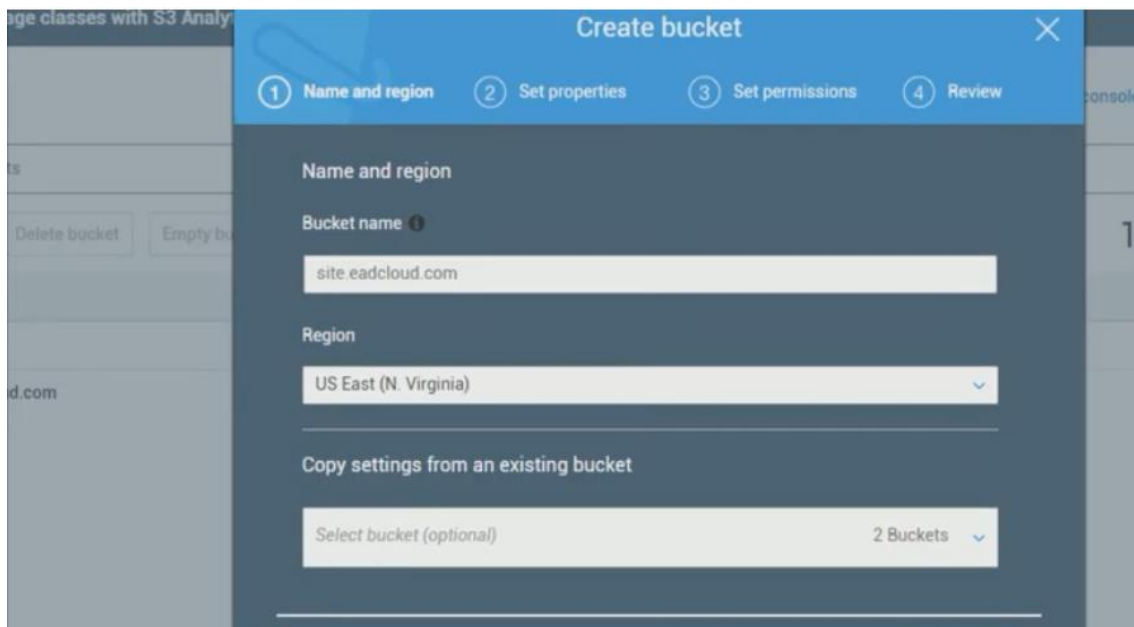


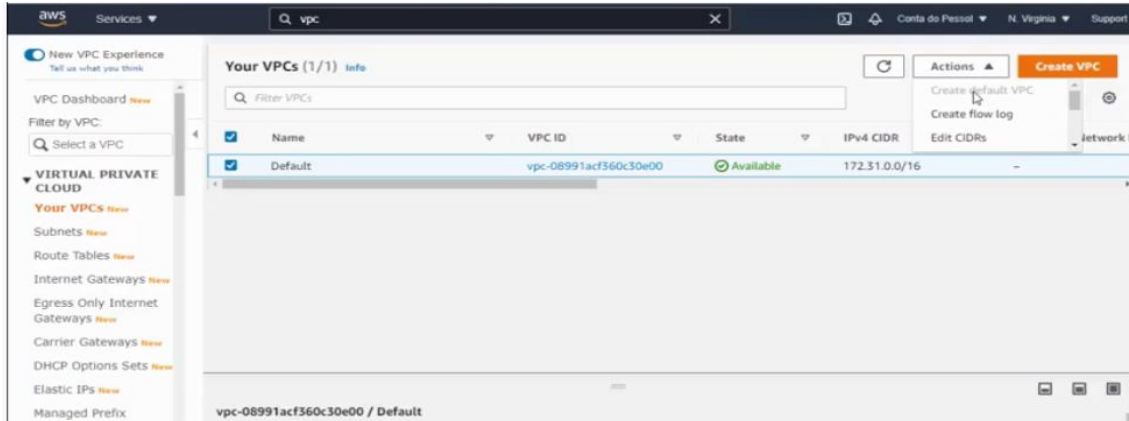


S3

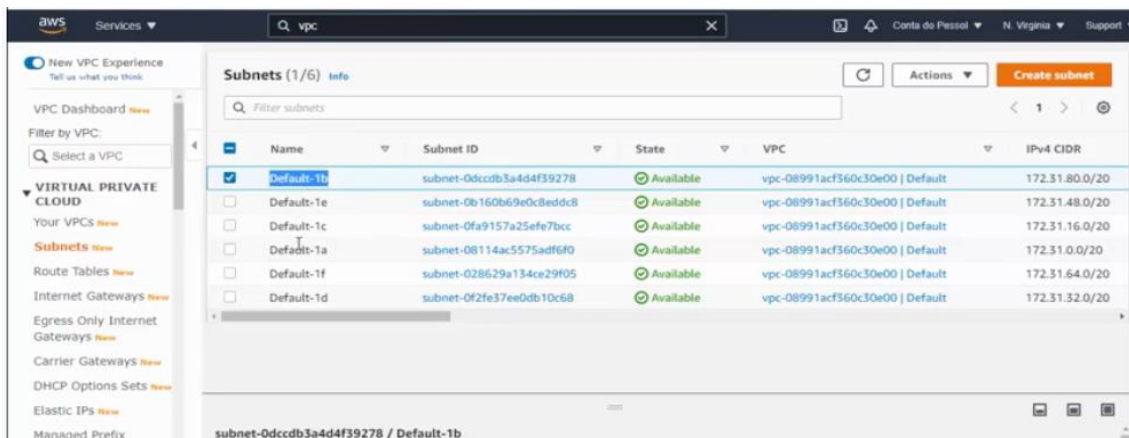


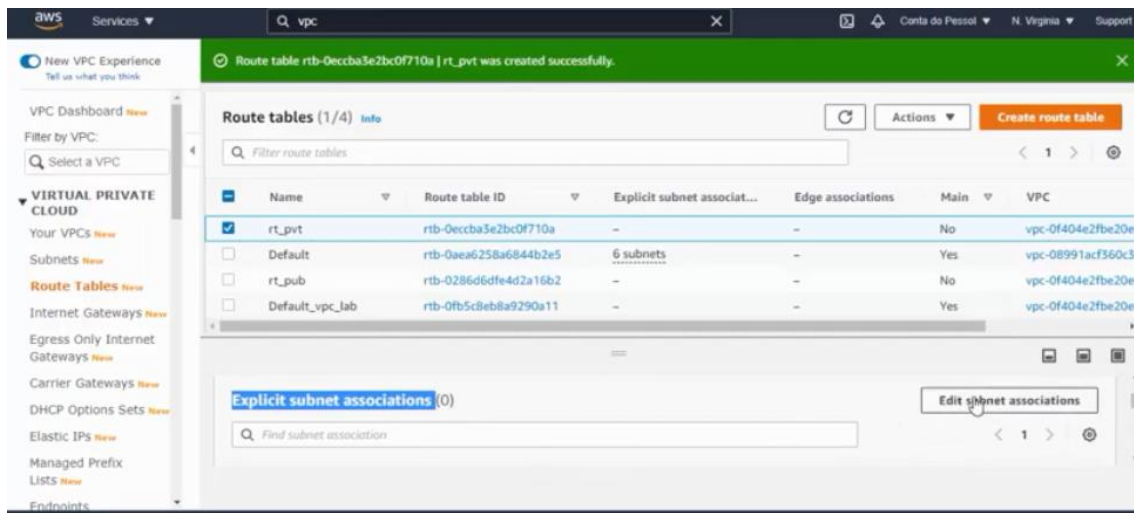
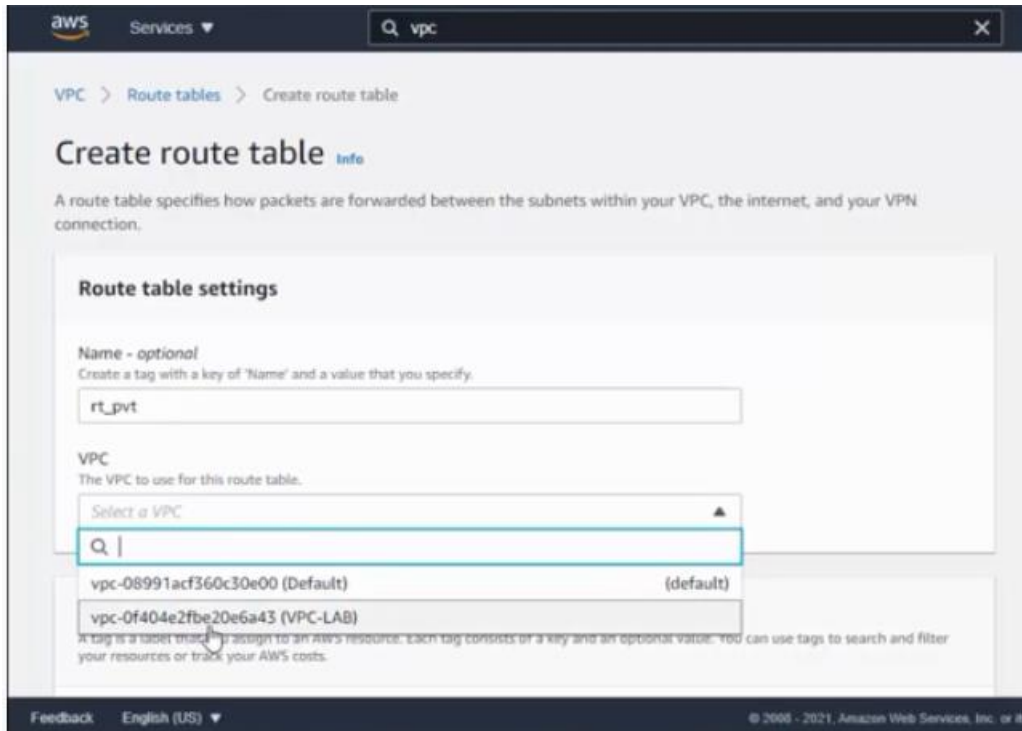


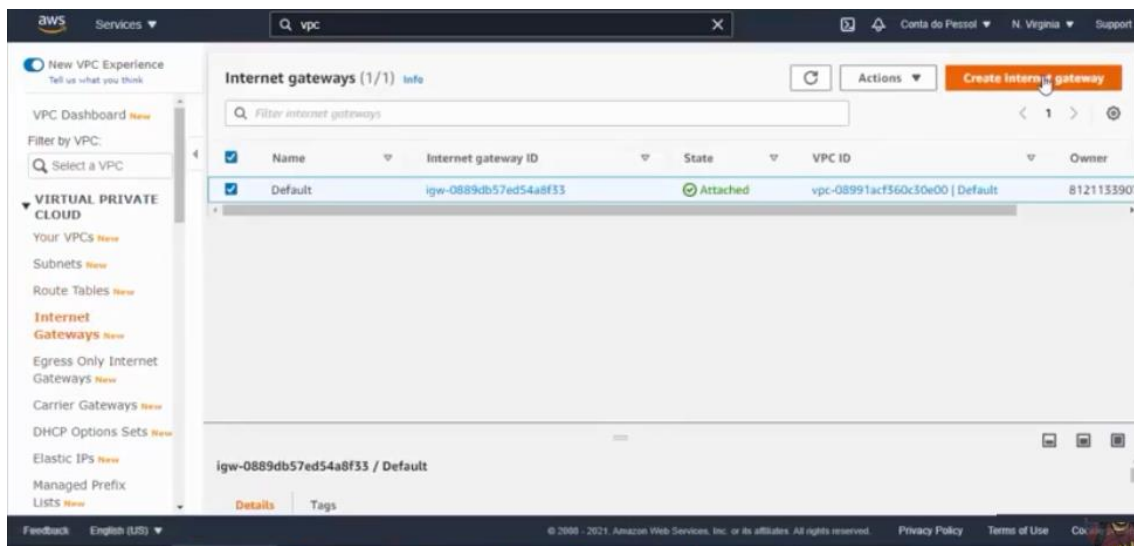
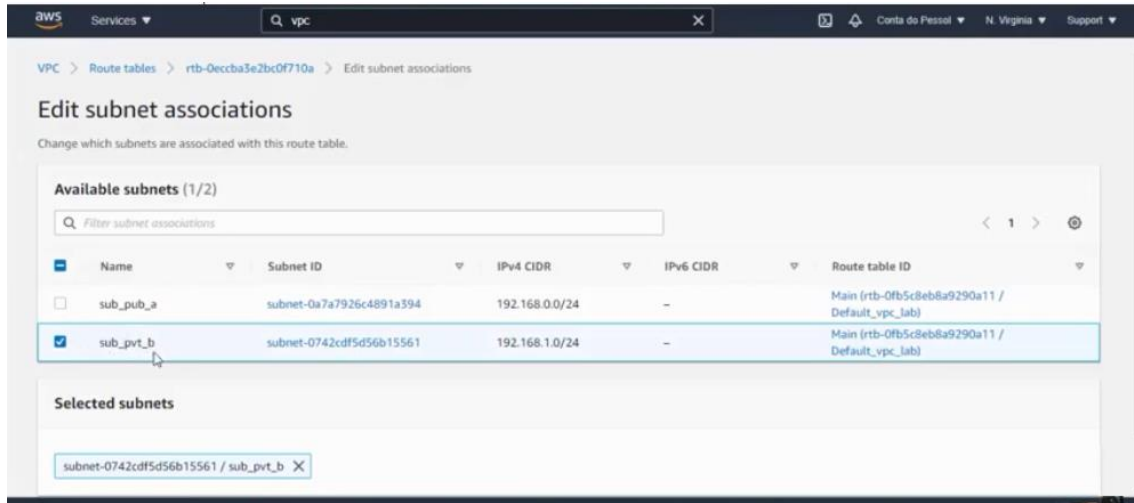




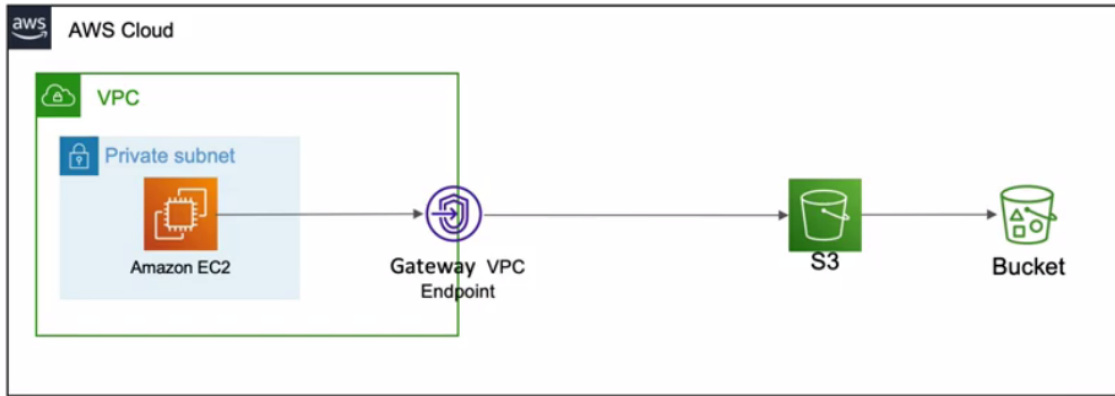
Para ter alta disponibilidade podemos selecionar várias subnets.

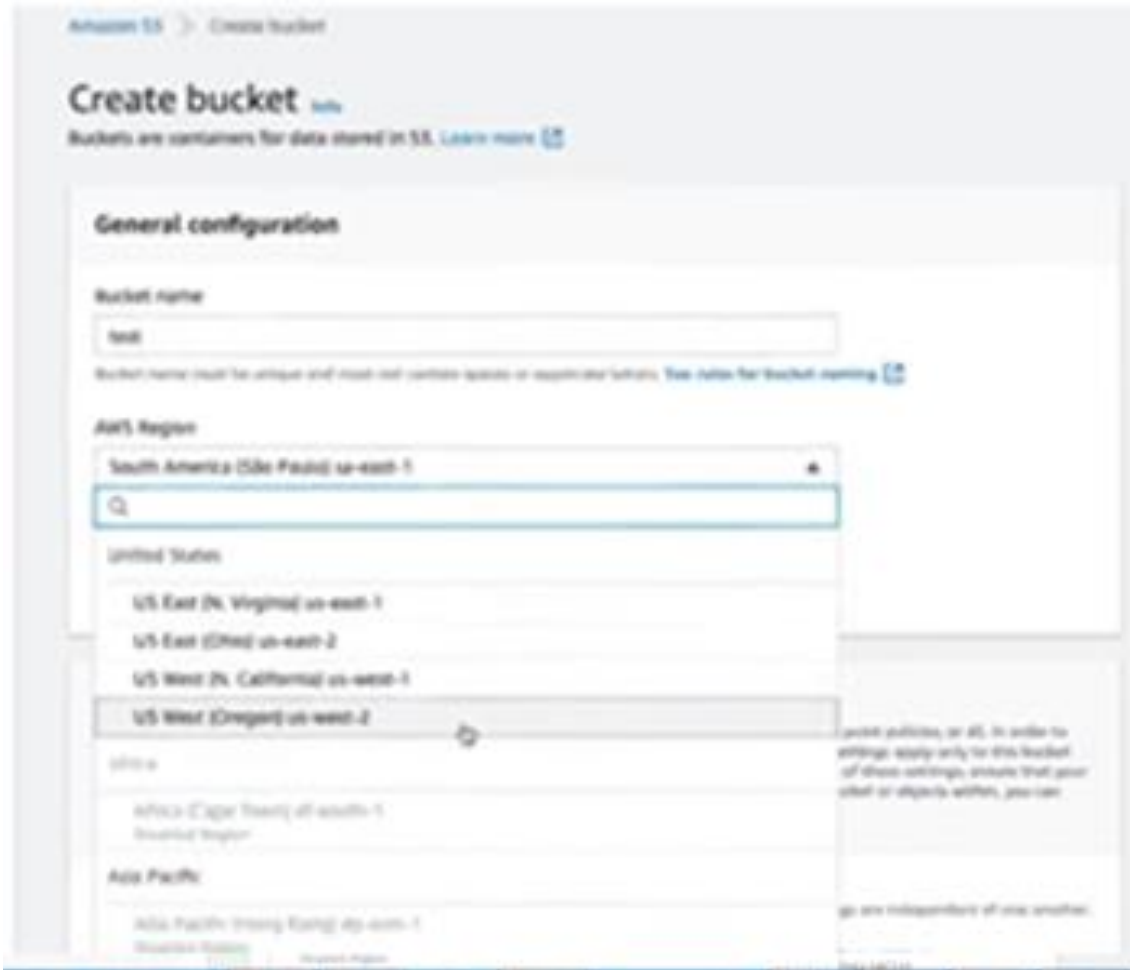






Com Gateway VPC você gasta muito menos que o NAT Gateway.

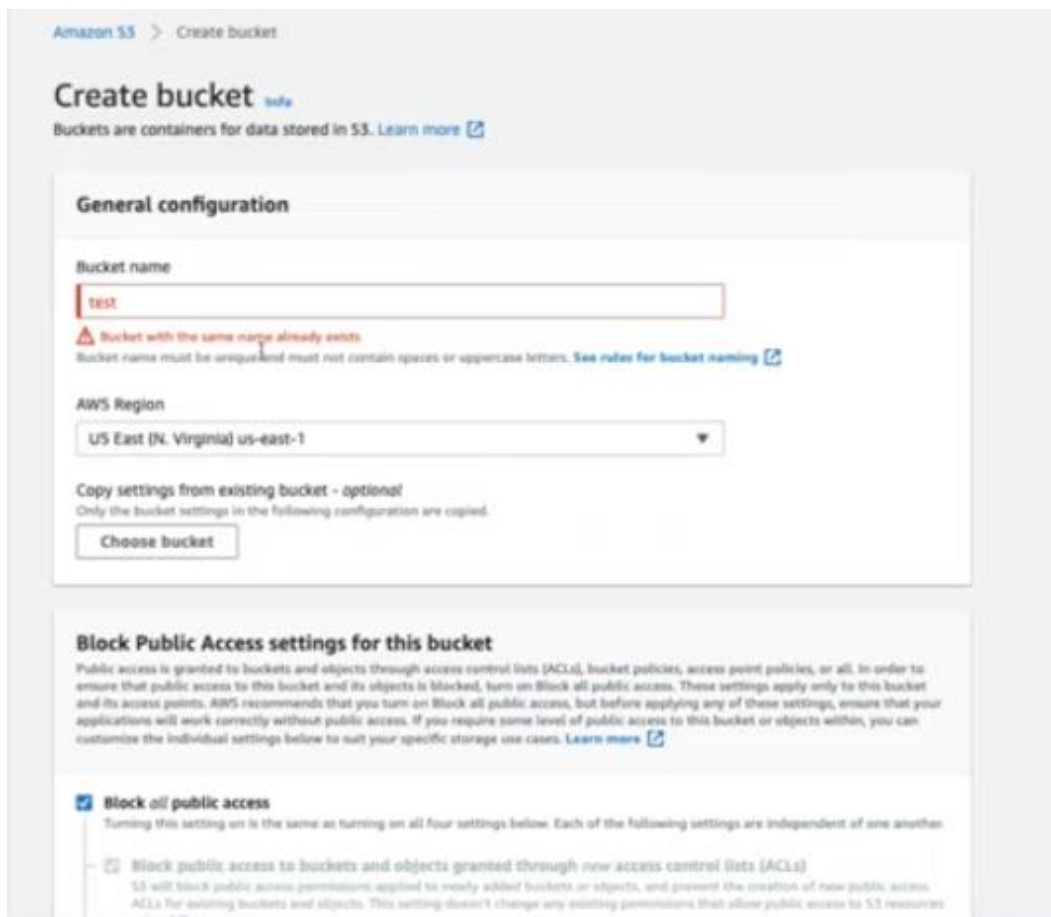




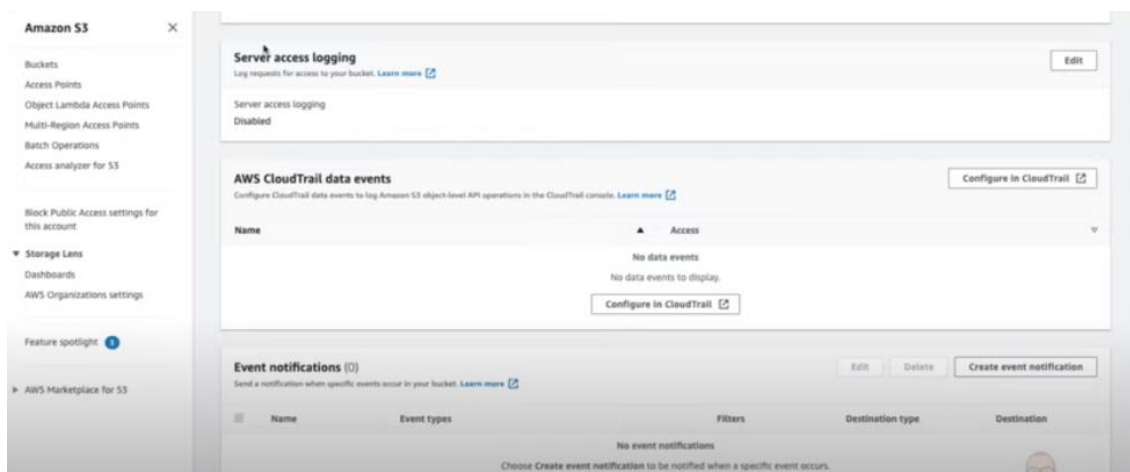
O bucket é validado por região e não pela sua conta.

Não existe instâncias rodando nem servidor rodando, ele é estático.

Também eles trabalham com versionamento(cobrado por cópia do objeto(arquivo)).



Você poderá monitorar os acessos ao seu bucket pelo Server access logging.



Amazon S3 > uiq-test-bucket

uiq-test-bucket Info

Objects | Properties | Permissions | Metrics | Management | **Access Points**

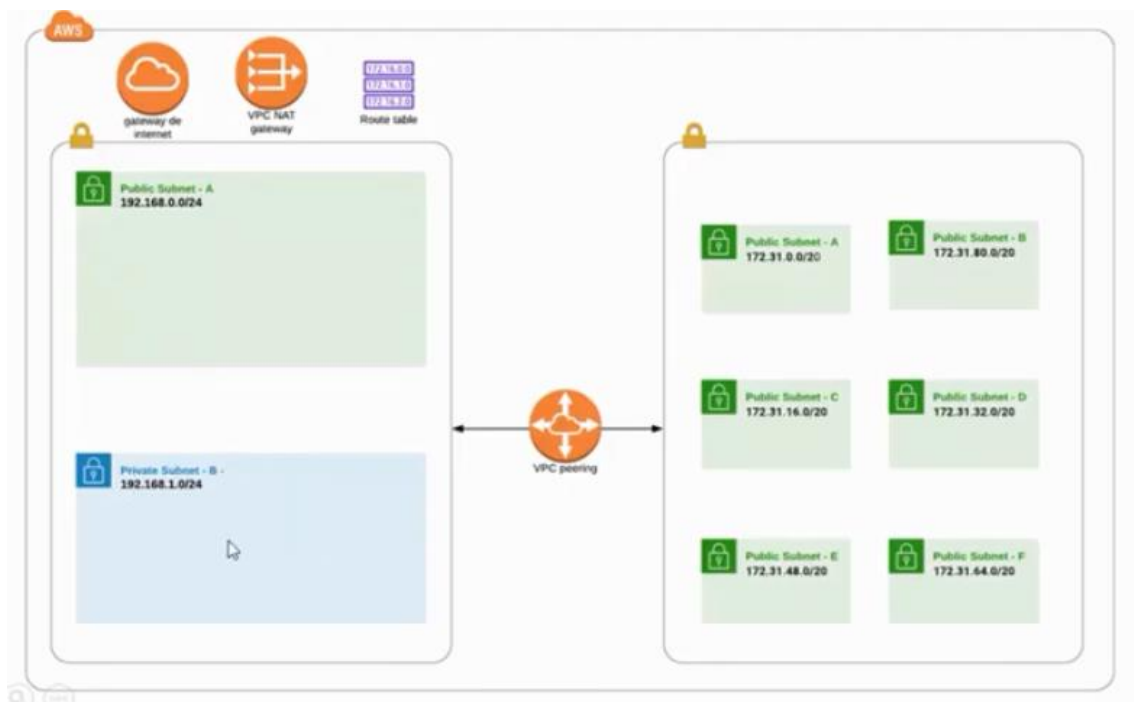
Access Points (0)

Amazon S3 Access Points simplify managing data access at scale for shared datasets in S3. Access points are named network endpoints that are attached to buckets that you can use to perform S3 object operations. An Access Point alias provides the same functionality as an Access Point ARN and can be substituted for use anywhere an S3 bucket name is normally used for data access. [Learn more](#)

Search for Access Points by name

Name	Network origin	Access	Access Point alias
No Access Points			

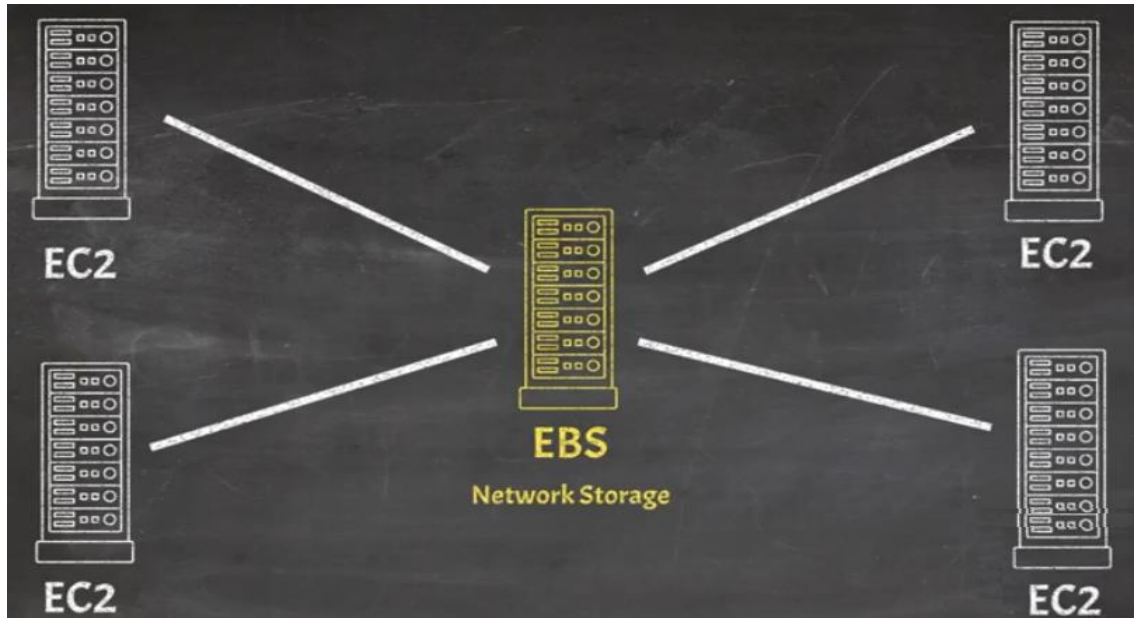
You don't have any access points for this bucket



EBS são volumes de discos físicos dentro do EC2, o aumento da capacidade não é automático.

S3Volumes de discos virtuais EBS, que podem ser criados e atachados as instâncias.

Os volumes tem características relacionadas ao tipo de uso e devem ser formatados.

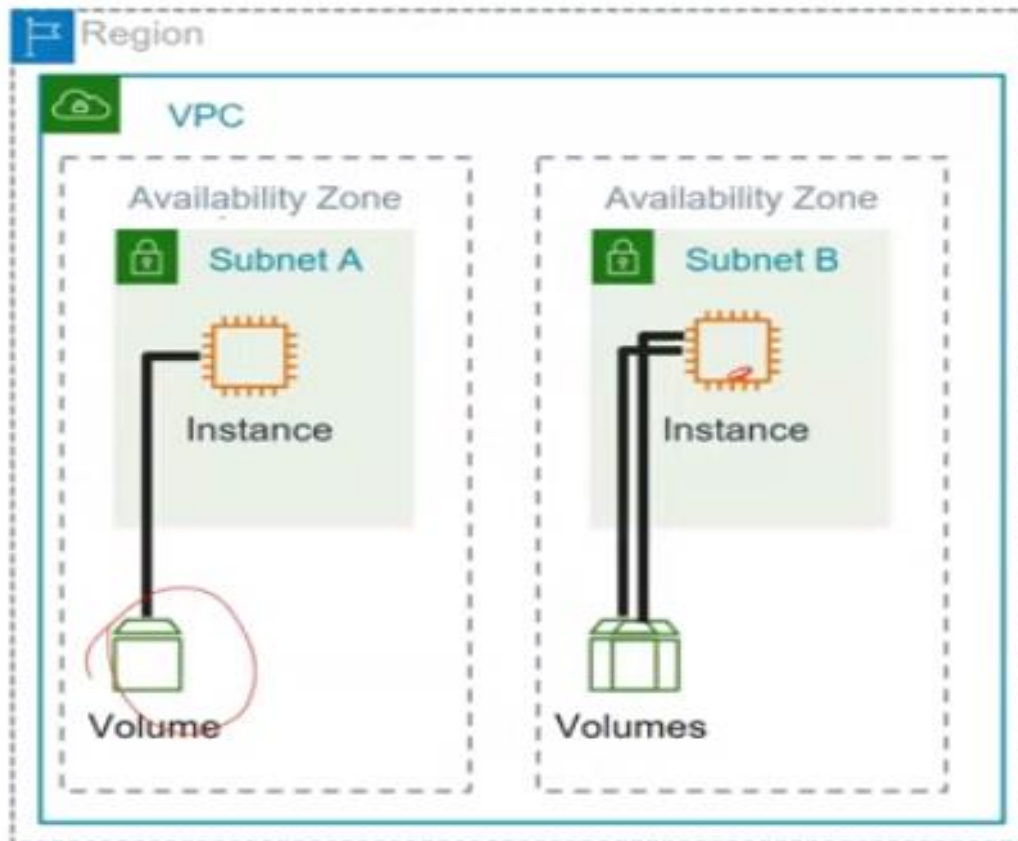


TIPOS

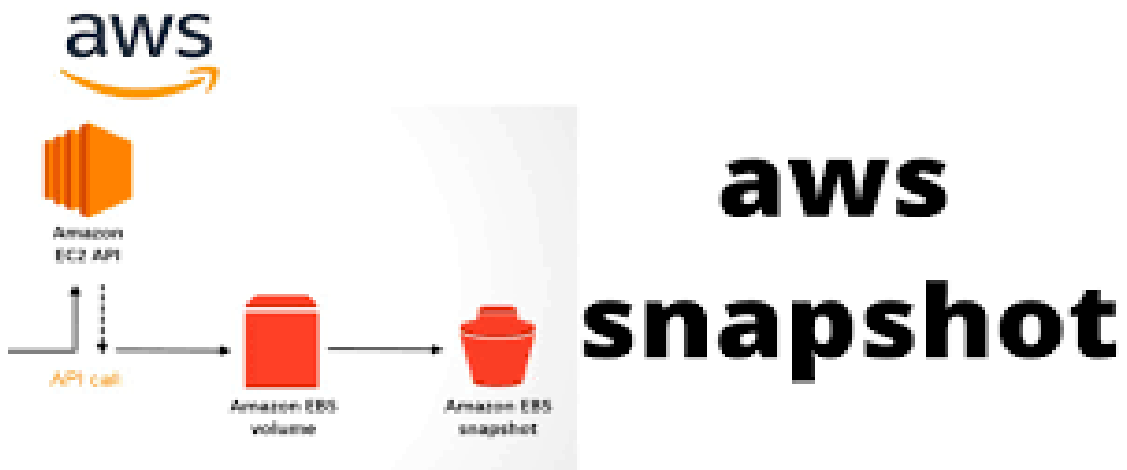
5 tipos diferentes de armazenamento do EBS:

- Uso Geral (SSD)
- IOPS provisionado (SSD)
- Unidade de disco rígido otimizada para taxa de transferência (Throughput Optimised Hard Disk Drive)
- Unidade de disco rígido fria (Cold Hard Disk Drive)
- Magnético

EBS

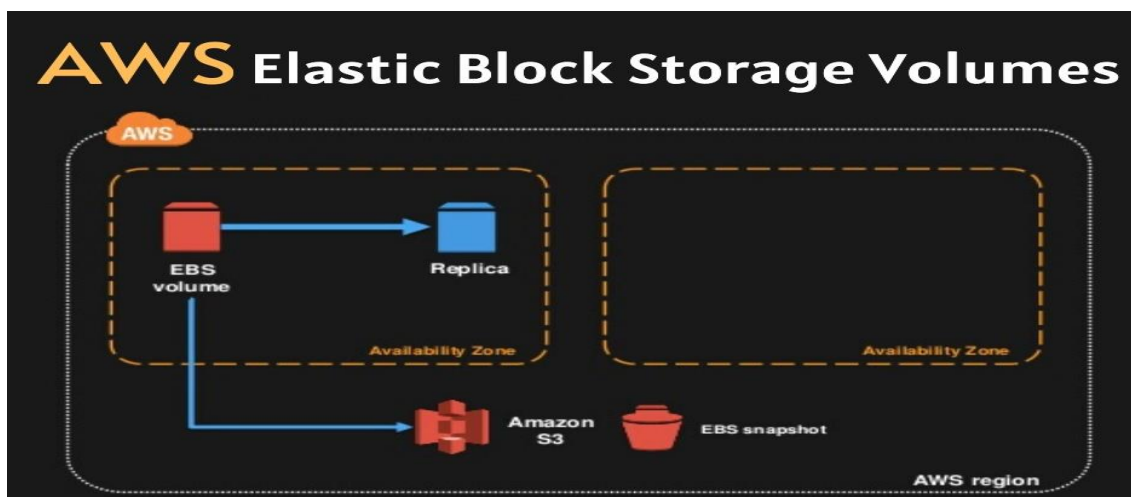
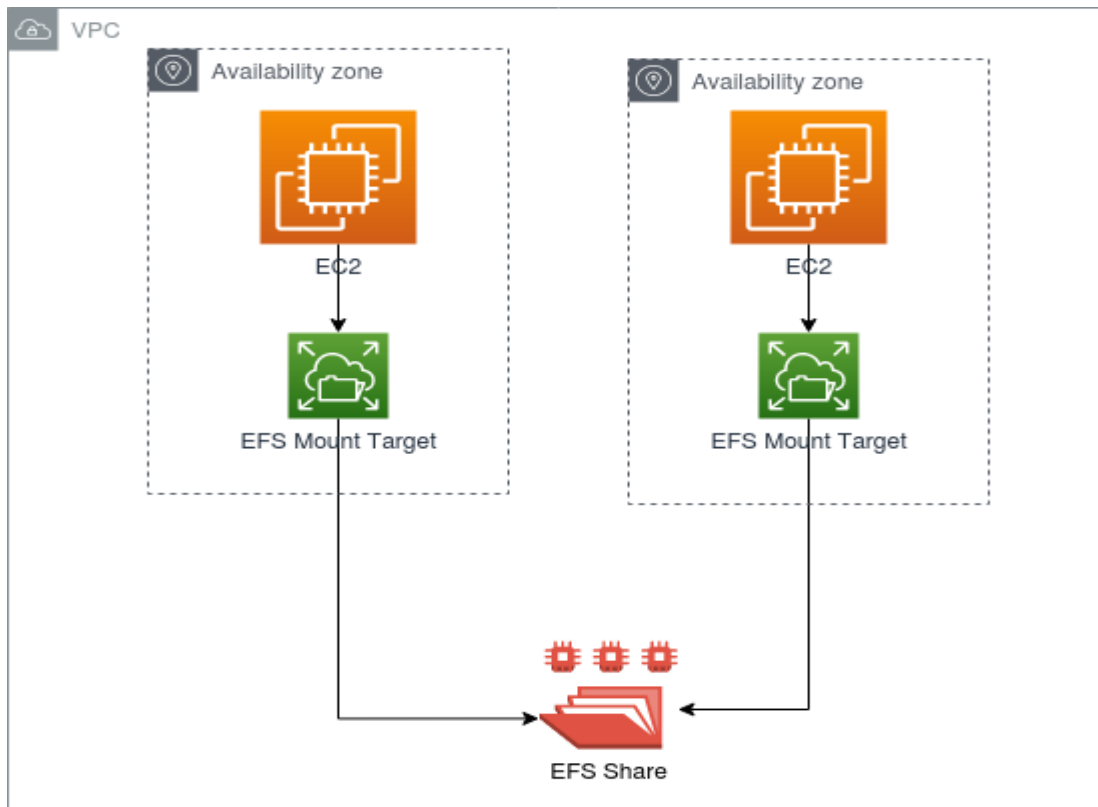


Snapshots do Amazon EBS.



Amazon EFS

Várias instâncias podem compartilhar o mesmo disco EFS através de um endereço DNS, permitindo atualizações.



RDS dos serviços de banco de dados que fornece um endpoint para o banco de dados criado.



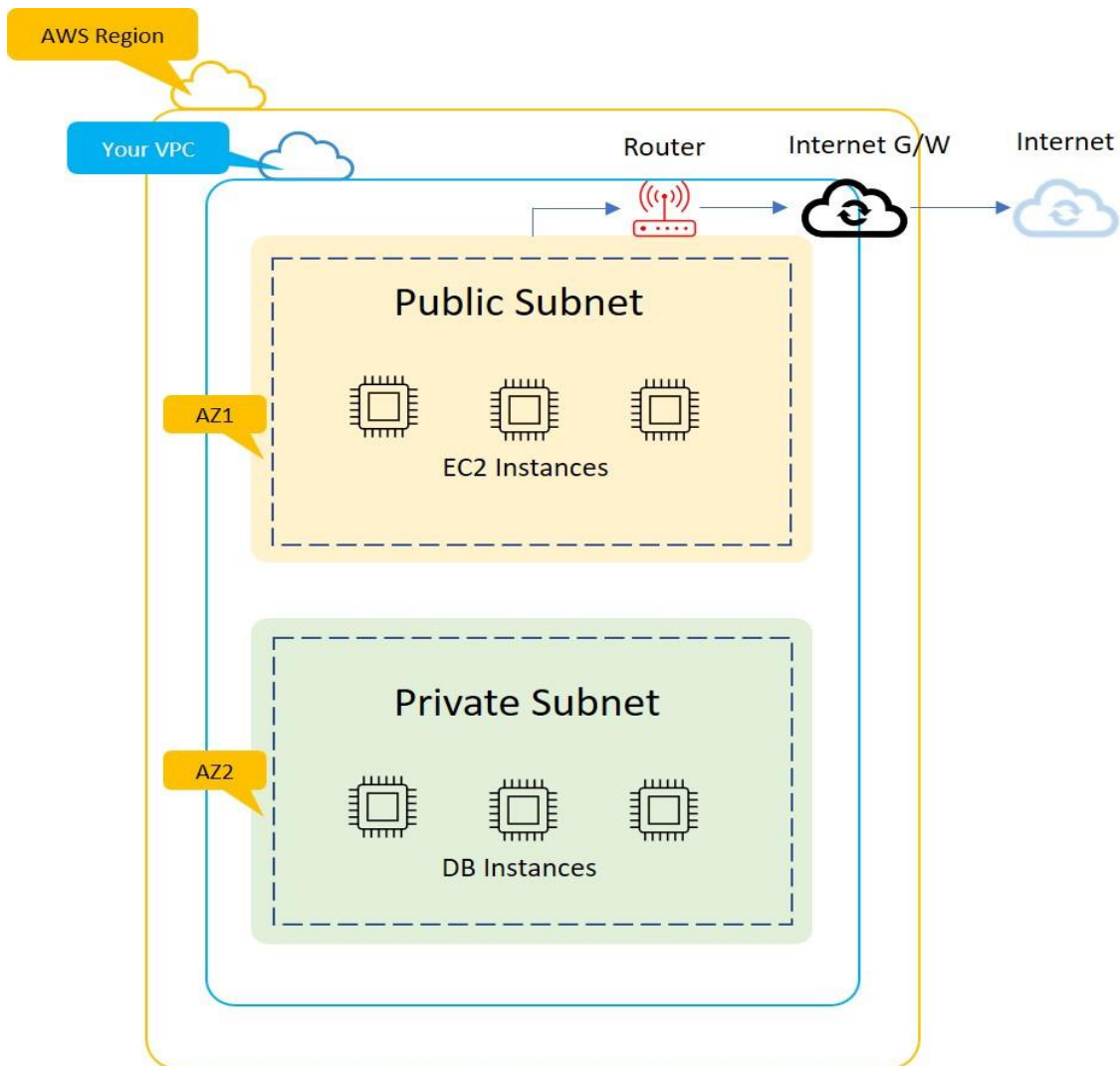
Serviço de banco de dados NOSQL nativo, performático, trabalha com chave valor e sua utilização é cobrada por utilização.

Não existe necessidade de configurar servidor.

Primary Key	Attributes		
sessionId	username	createdAt	expiresAt
23f0578e-25c9-44ff-b2	blackwindow	2019-05-10T22:10:03	2019-06-10T22:10:03
8c9a175e-c394-4183-8	role	year	genre
	Chuck Noland	2000	Drama

Primary Key		Attributes			
pk (Partition Key)	sk (Sort Key)				
normandesjr	#PROFILE#normandesjr	fullName	email	createdAt	addresses
		Normandes Junior	normandesjr@gmail.com	2019-10-12	{"home": ...
sarah	#PROFILE#sarah	fullName	email	createdAt	addresses
		Sarah Mamede	sarah@email.com	2019-11-22	{"home": ...
normandesjr	ORDER#5eaf12	id	status	total	address
		53af12	PLACED	234.23	{"home": ...
normandesjr	ORDER#a451b	id	status	total	address
		a451b	SHIPPED	699.90	{"other": ...

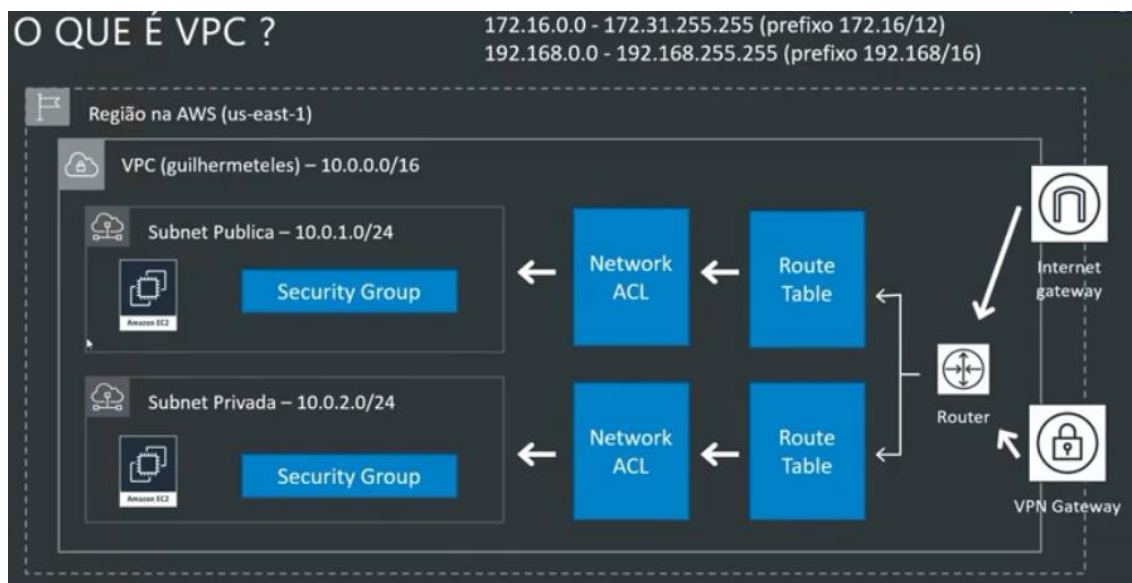
pk = 'normandesjr' and BEGINS_WITH(sk, '#PROFILE#')				
#PROFILE#normandesjr	Normandes Junior	normandesjr@gmail.com	2019-10-12	{"home": ...

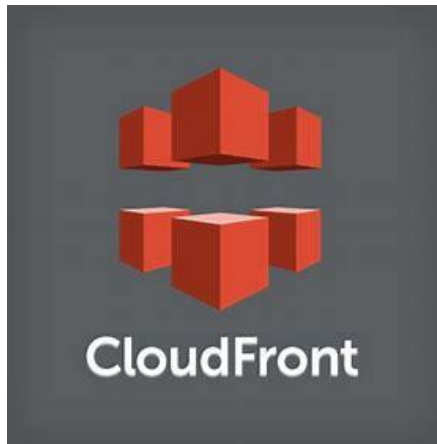


Rede default é toda aberta.

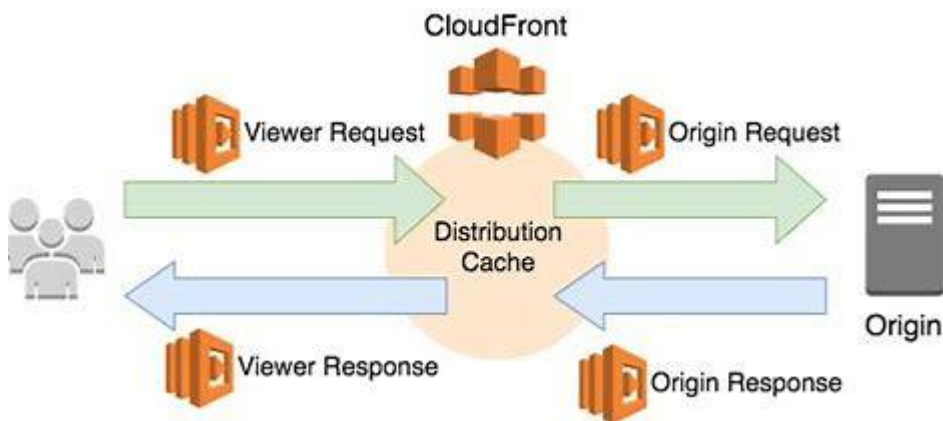
ACL é uma lista de controle de acesso que funciona como um firewall de rede externa.

Security group é o farewall da sua rede interna.



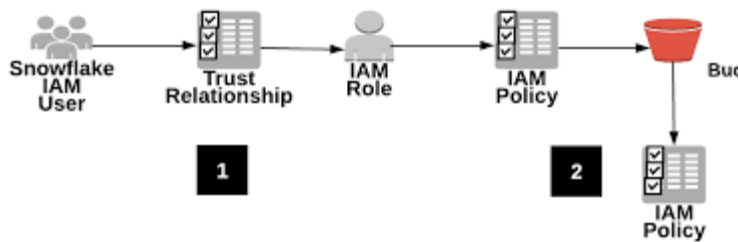
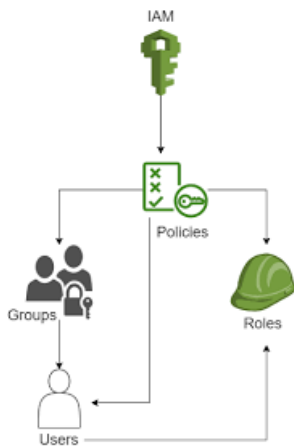
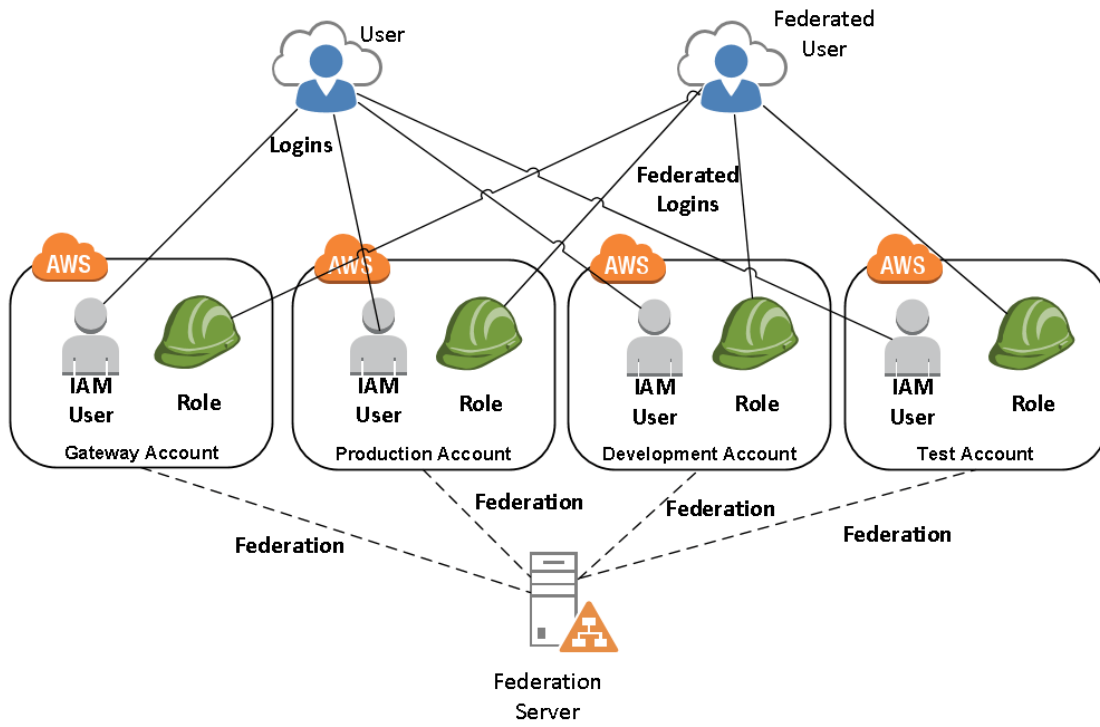


Funciona como um cache estático.



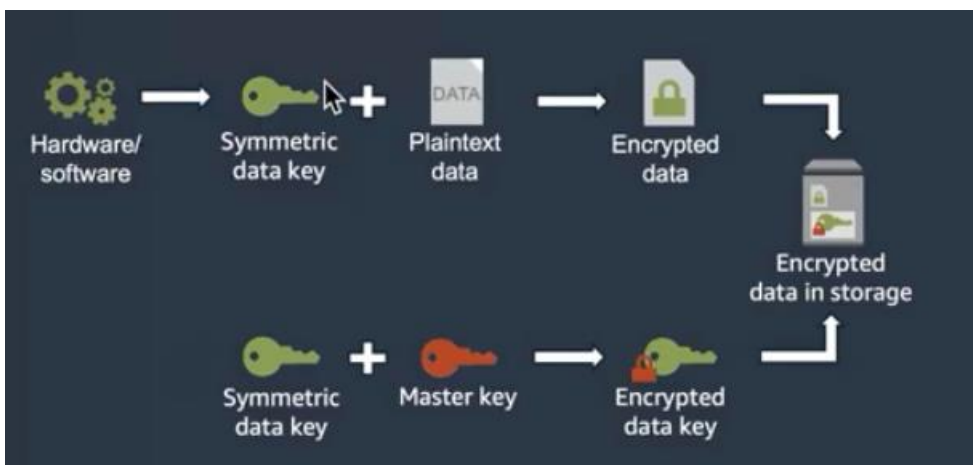
Controla as permissões de acesso as aplicações.

Gerencia usuários, grupos, políticas de permissões, regras e funções que serão utilizadas.





Serviço de criptografia que pode ser contratado ou encerrado a qualquer momento.



AWS KMS: Serviço gerenciado de gestão de chaves

Cada chave mestra de cliente (CMK) tem uma política de recurso para definir permissões

Permissões de exemplo em uma chave:

- Só pode ser utilizada para criptografar e descriptografar por *<estes usuarios e roles>* em *<estas contas>*.
- Pode ser utilizado pela aplicação A só para criptografar e utilizado pela aplicação B só para descriptografar.
- Só este conjunto de usuarios do IAM de administradores ou roles de IAM pode administrar a chave.
- Pode ser utilizado por *<estas contas externas>*, porém somente para criptografar/descriptografar e não para administração da chave.

Políticas com a mesma sintaxe de políticas de usuario/role do AWS IAM

© 2020, Amazon Web Services, Inc. or its Affiliates.





AWS WAF in action

