

O que é EC2?

EC2 é a Amazon **Elastic Compute Cloud**.

É um serviço web que fornece redimensionamento da capacidade computacional em nuvem. Ele é projetado para fazer computação em nuvem web escalável e fácil para desenvolvedores.

A **EC2** é uma simples interface de serviço web que permite você obter e configurar capacidade com o mínimo de dificuldade. Ele fornece à você um completo controle de seus recursos computacionais e deixa você rodar na Amazon's ambiente de computação comprovada. É real. A Amazon **EC2** reduz o tempo requerido para obter e inicializar uma nova instância de servidor em minutos, permitindo a você rapidamente escalar capacidade, ambos aumentando ou diminuindo, conforme os requisitos da sua carga computacional.

Amazon **EC2** é uma escolha econômica que permite você pagar somente pela capacidade que você usa atualmente. Amazon **EC2** fornece para os desenvolvedores ferramentas para construir aplicações resilientes as falhas e isolar elas mesmas para cenários de falhas.

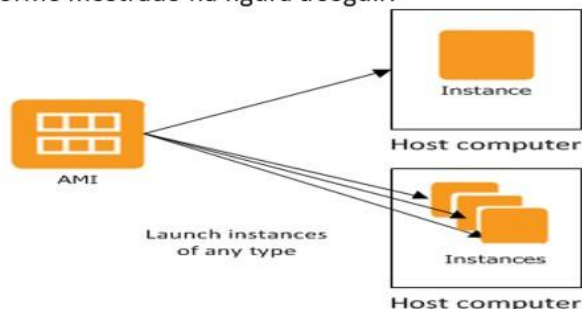
Tópicos cobertos para suas habilidades neste laboratório:

- Iniciar um servidor web com proteção habilitada final;
- Monitorar sua Instância EC2;
- Modificar um grupo de segurança que seu web server está usando para fornecer acesso HTTP;
- Redimensionar conforme demanda sua instância EC2 AWS;
- Explorar os limites da EC2;
- Teste final de proteção;
- Finalizar sua Instância EC2.

Parada do conhecimento

Qual a diferença entre uma **instância** e um **AMI**?

Uma **Imagem de máquina da Amazon (AMI)** é um modelo que contém uma configuração de software (por exemplo, sistema operacional, servidor de aplicativo e aplicativos). A partir de uma AMI, execute uma **instância**, que é uma cópia da AMI que roda como servidor virtual na nuvem. Você pode executar várias instâncias de uma AMI, conforme mostrado na figura a seguir.



Suas instâncias continuarão sendo executadas até que você as interrompa ou encerre, ou até que elas falhem. Se uma instância falhar, você pode executar uma nova instância a partir da AMI.

Já a **instância**, é um **servidor virtual na nuvem**. A configuração na execução é uma cópia da AMI que você especificou ao executar a instância. Você pode executar diferentes tipos de instâncias a partir de uma única AMI. O *tipo de instância* determina essencialmente o hardware do computador host usado para sua instância. Cada tipo de instância oferece recursos diferentes de computação e memória. Selecione um tipo de instância de acordo com a quantidade de capacidade de memória e computação necessária para o aplicativo ou software que você pretende executar na instância.

Especificações do Hardware para cada tipo de instância do Amazon EC2:

O Amazon EC2 oferece uma ampla seleção de tipos de instâncias otimizadas para atender a diferentes casos de uso. A seguir alguns modelos e exemplos, preste atenção em como uma thread de CPU está associada a uma instância de vCPU. Para saber mais detalhes acesse: https://docs.aws.amazon.com/pt_br/AWSEC2/latest/UserGuide/ec2-instances-and-amis.html

A1
T3
T3a
T2
M6g
M5
M5a
M5n
M4

As instâncias A1 do Amazon EC2 oferecem economia substancial e são ideais para cargas de trabalho com escalabilidade horizontal baseadas em Arm com suporte do amplo ecossistema do Arm. As instâncias A1 são as primeiras instâncias do EC2 baseadas em processadores AWS Graviton, que oferecem núcleos Arm Neoverse de 64 bits e silício personalizado projetado pela AWS.

Recursos:

- Processador AWS Graviton Custom personalizado com núcleos Arm Neoverse de 64 bits
- Suporte a redes avançadas com até 10 Gbps de largura de banda de rede

Figura 1 –Nomes de instâncias oferecidas pelo AWS

Instância	vCPU*	Créditos de CPU/hora	Mem (GiB)	Armazenamento	Performance de rede
t2.nano	1	3	0,5	Somente EBS	Baixa
t2.micro	1	6	1	Somente EBS	Baixa a moderada
t2.small	1	12	2	Somente EBS	Baixa a moderada
t2.medium	2	24	4	Somente EBS	Baixa a moderada
t2.large	2	36	8	Somente EBS	Baixa a moderada
t2.xlarge	4	54	16	Somente EBS	Moderada
t2.2xlarge	8	81	32	Somente EBS	Moderada

Figura 2 –configurações dos tipos de instâncias AWS

Cada vCPU é um thread de um núcleo Intel Xeon ou de um núcleo AMD EPYC, exceto para instâncias M6g, A1, T2 e m3.medium.

Cada vCPU em instâncias M6g é um núcleo do processador AWS Graviton2.

Cada vCPU em instâncias A1 é um núcleo de um processador AWS Graviton.

Figura 3 – Cada vCPU é uma thread do core processador

Após executar a instância, ela se parecerá como um host tradicional e você poderá interagir com ela assim como com qualquer computador. Você tem controle total de suas instâncias. Você pode usar o **sudo** para executar os comandos que exigem privilégios raiz.

Atenção:

A conta da AWS tem limite quanto ao número de instâncias que você pode ter em execução. Além disso uma conta básica tem armazenamento local, os dados serão persistidos enquanto a máquina estiver funcionando. Para armazenamento sem um servidor de dados, há soluções sem gratuidade que são instâncias com EBS – Elastic Block Store.

