

© *AI2 – Advanced Institute for Artificial Intelligence*

O conteúdo do **Programa de Residência em IA** é de propriedade exclusiva do AI2 sendo cedido para uso, único e exclusivo, do(a) aluno(a), não podendo ser compartilhado, distribuído, comercializado e/ou gravado, seja da forma que for.

Ferramentas AWS

Advanced Institute for Artificial Intelligence – AI2

<https://advancedinstitute.ai>



Background

“A computação em nuvem é a entrega de recursos de TI sob demanda por meio da Internet com definição de preço de pagamento conforme o uso”.

“

National Institute of Standards and Technology - NIST

Referências

- ☐ Computação em Núvem
- ☐ EC2
- ☐ IAM

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

□ EC2

- Trata-se de um serviço da AWS que fornece uma capacidade de computação dimensionável, eliminando quaisquer investimentos de hardware.
- Tipos de EC2



Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

□ Instâncias do EC2:

- É uma máquina virtual que você pode provisionar e configurar para atender às necessidades do seu aplicativo.
- A AWS oferece uma ampla variedade de tipos de instância, com diferentes combinações de recursos, como poder de processamento, memória, armazenamento e capacidades de rede. Você pode escolher a configuração mais adequada para o seu caso de uso.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

☐ Flexibilidade de configuração:

- Ao criar uma instância do EC2, você tem controle total sobre a configuração do ambiente de computação.
- É possível escolher o sistema operacional (por exemplo, Amazon Linux, Windows Server, Ubuntu, entre outros), instalar softwares adicionais, definir configurações de rede e personalizar as opções de armazenamento.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

☐ Dimensionamento:

- O EC2 permite que você aumente ou diminua a escala do seu ambiente de computação conforme necessário.
- Por meio de automação, você pode adicionar ou remover instâncias para lidar com picos de demanda, reduzir custos durante períodos de baixa utilização ou ajustar dinamicamente a capacidade para atender às necessidades do seu aplicativo.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

□ Integração com outros serviços AWS:

- Por exemplo, é possível usar o *Amazon Elastic Block Store (EBS)* para armazenamento persistente de bloco, o *Amazon Simple Storage Service (S3)* para armazenamento de objetos, o *Amazon VPC* para redes virtuais privadas, o *AWS Identity and Access Management (IAM)* para controle de acesso e muitos outros serviços para criar soluções escaláveis e completas.

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

□ Alta disponibilidade e escalabilidade:

- Permite que projete e implemente arquiteturas altamente disponíveis e escaláveis.
- Permite distribuir suas instâncias do EC2 em várias zonas de disponibilidade para maior resiliência, usar balanceadores de carga para distribuir o tráfego entre as instâncias e aproveitar recursos como auto *scaling* para ajustar automaticamente a capacidade com base na demanda.

Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

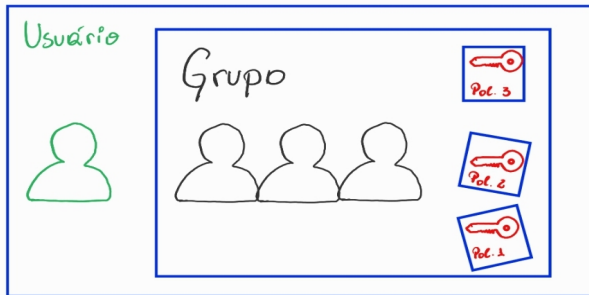
- É um serviço que ajuda controlar o acesso aos recursos da AWS de forma segura, possibilitando gerenciar de maneira centralizada, permissões que controlam quais recursos da AWS os usuários poderão acessar.



AWS IAM

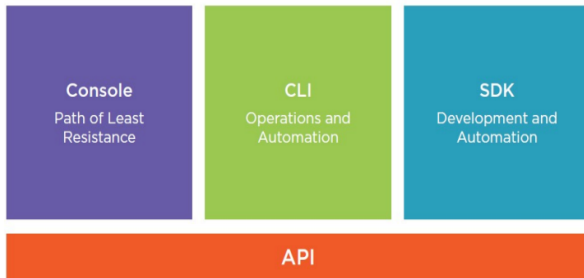
Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

- Constroi uma “Hierarquia” de controle entre usuários e suas tarefas.

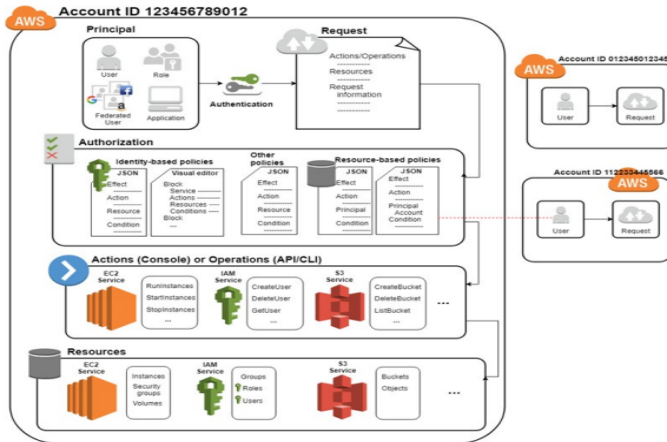


Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

- O IAM é usado para controlar quem é autenticado (**fez login**) e autorizado (**tem permissões**) a usar os recursos



Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)



- Termos
- Principal
- Solicitação
- Autenticação
- Autorização
- Ações ou operações
- Recursos

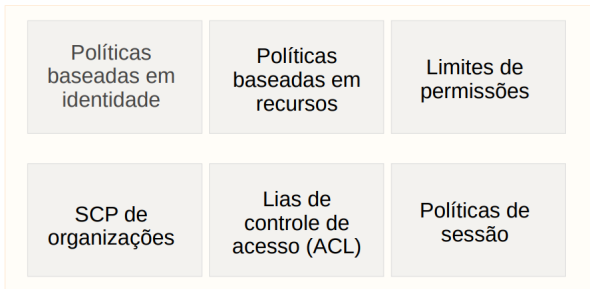
Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

□ Gerenciando o acesso:

- O acesso é gerenciado através de políticas e anexando-as a **identidades do IAM** (usuários, grupos de usuários ou regras)
- Uma política é um objeto na AWS que, quando associado a uma identidade ou a um recurso, define suas permissões.
- A AWS avalia essas políticas quando uma entidade principal do IAM (usuário ou função) faz uma solicitação.
- As permissões nas políticas determinam se a solicitação será **permitida** ou **negada**.

Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

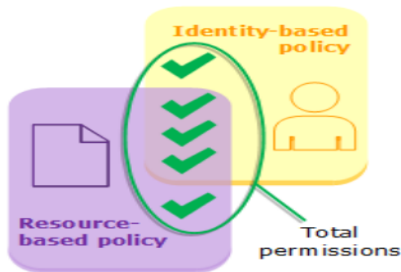
- Tipos de Políticas:
 - Políticas de Acesso AWS.



Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

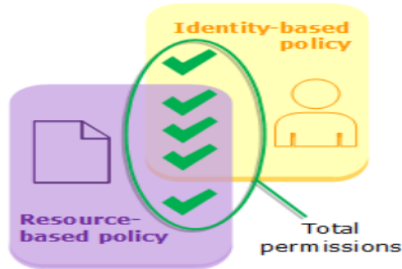
❑ Políticas baseadas em Identidade:

- São políticas gerenciadas e em linha a identidades do IAM (como usuários, grupos aos quais os usuários pertencem ou funções).



Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

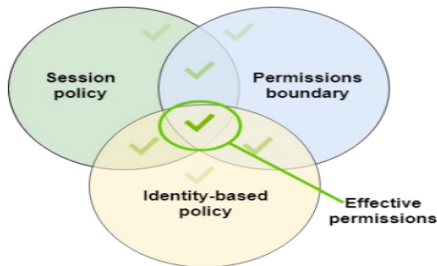
- ❑ Políticas baseadas em Recursos:
 - São políticas anexadas a um determinado recurso, como um bucket do Amazon S3.



Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

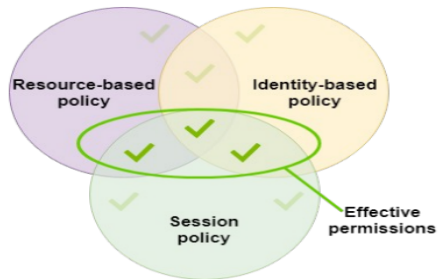
□ Limites de Permissões:

- Define o número máximo de permissões que as políticas baseadas em identidade podem conceder a uma entidade, mas **não concede permissões**.



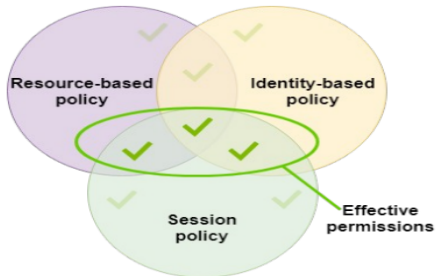
Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

- Política de Controle de Serviços (SCPs):
 - Permissões aplicadas a partir de uma Organização AWS, identificando o máximo de permissões permitidas para suas OU (*Organization Unit*).



Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

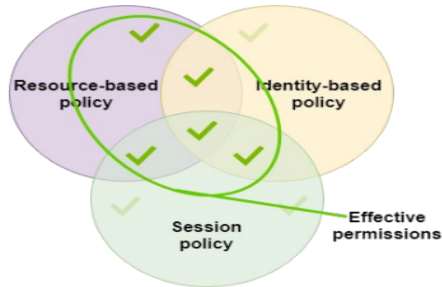
- Listas de Controle de Acesso (ACLs):
 - Controlam quais principais em outra conta podem acessar a um recurso. Não controlam principal na mesma conta.



Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

□ Políticas de Sessão:

- Políticas que você transmite em um parâmetro ao criar de forma programáticas uma sessão temporária para uma função/usuário federado.



Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

□ Visão Geral: Usuários

- Um usuário do IAM não precisa representar uma **pessoal real**
- O usuário pode ser gerado para aplicações/serviços (*programatic user* aplicando as devidas permissões).
- É possível também trabalhar com **Federação** dentro da AWS, permitindo autenticações em bases externas ao invés do próprio IAM.

Amazon Identity and Access Management (Amazon IAM)

□ IAM Roles

- Uma IAM Role é uma identidade que pode ser criada no IAM e ter permissões atribuídas a ela diretamente ou via políticas do IAM.

