

The background of the image features a dark blue floor with a white grid pattern, resembling a server room. Several black server racks are scattered across the floor, some with glowing blue screens. In the upper left, a large, white, fluffy cloud is positioned. In the center, the AWS logo is displayed in white on a dark blue hexagonal background. Below the logo, there are three orange diamond shapes arranged in a row.

AWS

Segredos da AWS do Básico ao Avançado

Emerson Ricardo

AWS Cloud

Computação na Palma da Mão

A AWS Cloud é uma das plataformas de computação em nuvem mais abrangentes e amplamente adotadas no mundo. Ela oferece uma vasta gama de serviços que permitem que indivíduos e empresas construam, implementem e gerenciem aplicações de forma escalável e flexível, pagando apenas pelo que utilizam. Com AWS, você tem acesso a um poder computacional quase ilimitado, armazenamento seguro e outras funcionalidades essenciais, sem precisar investir em infraestrutura física. É a ferramenta ideal para quem deseja inovar, reduzir custos e trazer eficiência para seus projetos, independentemente do tamanho.

01

AMAZON EC2: INFRAESTRUTURA SOB COMANDO

Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) é o serviço de computação escalável da AWS. Ele permite criar e gerenciar instâncias de servidores virtuais em minutos.

Iniciando uma Instância EC2

Este exemplo em Python usa o Boto3, o SDK da AWS para Python, para iniciar uma instância EC2:

```
1 import boto3
2
3 # Criando cliente EC2
4 ec2 = boto3.client('ec2')
5
6 # Iniciando uma nova instância
7 response = ec2.run_instances(
8     ImageId='ami-12345678', # Substitua pelo ID da AMI desejada
9     InstanceType='t2.micro',
10    MinCount=1,
11    MaxCount=1,
12    KeyName='minha-chave-ec2' # Nome da chave SSH
13 )
14
15 print("Instância iniciada com ID:", response['Instances'][0]['InstanceId'])
16
```

02

S3: Armazenamento Simples e Poderoso

O Amazon Simple Storage Service (S3) oferece armazenamento de objetos escalável, usado para armazenar e recuperar qualquer quantidade de dados a qualquer momento.

Carregando um Arquivo no S3

Vamos carregar um arquivo de texto para um bucket S3 usando Python e Boto3:

```
1 import boto3
2
3 # Criando cliente S3
4 s3 = boto3.client('s3')
5
6 # Nome do bucket e caminho do arquivo
7 bucket_name = 'meu-bucket'
8 file_name = 'arquivo.txt'
9
10 # Carregando o arquivo para o S3
11 s3.upload_file(file_name, bucket_name, file_name)
12
13 print(f'{file_name} carregado com sucesso em {bucket_name}')
```

03

RDS: Bancos de Dados na Nuvem

Amazon Relational Database Service (RDS) facilita a configuração, operação e escalabilidade de bancos de dados relacionais na AWS.

Criando uma Instância RDS MySQL

Aqui criamos uma instância RDS MySQL usando Boto3

```
1 import boto3
2
3 # Criando cliente RDS
4 rds = boto3.client('rds')
5
6 # Criando uma nova instância RDS
7 response = rds.create_db_instance(
8     DBInstanceIdentifier='minha-instancia-rds',
9     MasterUsername='admin',
10    MasterUserPassword='senha-segura',
11    DBInstanceClass='db.t2.micro',
12    Engine='mysql',
13    AllocatedStorage=20
14 )
15
16 print("Instância RDS criada com ID:", response['DBInstance']['DBInstanceIdentifier'])
17
```


04

Lambda: Computação Sem Servidor

O AWS Lambda permite executar código sem precisar provisionar ou gerenciar servidores. Você paga apenas pelo tempo de computação consumido.

Função Lambda Simples em Python

Exemplo básico de uma função Lambda que processa um evento de entrada

```
1 def lambda_handler(event, context):
2     # Processa o evento recebido
3     mensagem = event.get('mensagem', 'Nenhuma mensagem recebida')
4
5     return {
6         'statusCode': 200,
7         'body': f'Mensagem recebida: {mensagem}'
8     }
9
```

05

CloudFormation: Infraestrutura como Código

AWS CloudFormation permite criar e gerenciar recursos de AWS usando arquivos de templates, facilitando a infraestrutura como código (IaC).

Template Simples CloudFormation

Este exemplo mostra um template YAML que cria uma instância EC2

```
1 Resources:
2   MyEC2Instance:
3     Type: 'AWS::EC2::Instance'
4     Properties:
5       ImageId: 'ami-12345678'
6       InstanceType: 't2.micro'
7
```


06

DynamoDB: Banco de Dados NoSQL Escalável

Amazon DynamoDB é um serviço de banco de dados NoSQL rápido e flexível para qualquer escala.

Criando e Inserindo Dados em uma Tabela DynamoDB

Aqui criamos uma tabela DynamoDB e inserimos um item

```
1  import boto3
2
3  # Criando cliente DynamoDB
4  dynamodb = boto3.client('dynamodb')
5
6  # Criando uma nova tabela
7  table = dynamodb.create_table(
8      TableName='MinhaTabela',
9      KeySchema=[
10         {
11             'AttributeName': 'Id',
12             'KeyType': 'HASH' # Chave primária
13         },
14     ],
15     AttributeDefinitions=[
16         {
17             'AttributeName': 'Id',
18             'AttributeType': 'N' # Tipo numérico
19         },
20     ],
21     ProvisionedThroughput={
22         'ReadCapacityUnits': 5,
23         'WriteCapacityUnits': 5
24     }
25 )
26
27 # Inserindo um item na tabela
28 dynamodb.put_item(
29     TableName='MinhaTabela',
30     Item={
31         'Id': {'N': '1'},
32         'Nome': {'S': 'Item de Exemplo'}
33     }
34 )
35
36 print("Tabela e item criados com sucesso")
37
```



07

VPC: Rede Virtual Privada

Amazon Virtual Private Cloud (VPC) permite provisionar uma seção logicamente isolada da AWS onde você pode lançar recursos da AWS.

Criando uma VPC com Sub-rede Pública

Vamos criar uma VPC com uma sub-rede pública

```
1 import boto3
2
3 # Criando cliente EC2
4 ec2 = boto3.client('ec2')
5
6 # Criando a VPC
7 vpc = ec2.create_vpc(CidrBlock='10.0.0.0/16')
8
9 # Criando uma sub-rede
10 subnet = ec2.create_subnet(
11     CidrBlock='10.0.1.0/24',
12     VpcId=vpc['Vpc']['VpcId']
13 )
14
15 print("VPC e Sub-rede criadas com sucesso")
16
```


Conclusão



Obrigado por chegar aqui !

Conteúdo de didático originado com auxílio de inteligência artificial ChatGPT, e diagramado por um humano.

Não foi realizada nenhuma validação cuidadosa humana no conteúdo e pode haver erros gerados pela IA.



[https://github.com/EmersonRicardo2504/Artigos/tree/main/Arquitetura na Nuvem](https://github.com/EmersonRicardo2504/Artigos/tree/main/Arquitetura%20na%20Nuvem)