



# Arquitecturas de nube con AWS

Ing. Fernando Lichtschein

Ing. Mora Villa Abrille

# Command Line Interface

# Ejemplo: crear una instancia

```
aws ec2 run-instances `
  --image-id ami-0ecb62995f68bb549 `
  --instance-type t2.micro `
  --key-name your-key-pair-name `
  --security-group-ids sg-0e937765abb07dea2 `
  --subnet-id subnet-04714c83b6cab17a0 `
  --tag-specifications
  'ResourceType=instance,Tags=[{Key=Name,Value=fer}]'
```

# Ejemplo: crear una instancia (mínimo)

```
aws ec2 run-instances \  
  --image-id ami-0c55b159cbfafa1f0 \  
  --instance-type t2.micro
```

# Ejemplo: obtener parámetros

## Mostrar Key Pairs:

```
aws ec2 describe-key-pairs --query  
'KeyPairs[*].[KeyName,KeyPairId]' --output table
```

## O simplemente:

```
aws ec2 describe-key-pairs
```

# Ejemplo: detener instancias

```
aws ec2 stop-instances \  
  --instance-ids i-1234567890abcdef0
```

# Llamada desde lenguajes de alto nivel

```
import boto3
# Inicializar el cliente de EC2
ec2 = boto3.client('ec2', region_name='us-east-1')

# Crear una instancia EC2
response = ec2.run_instances(
    ImageId='ami-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx',
    InstanceType='t2.micro',
    KeyName='your-key-pair-name',
    SecurityGroupIds=['sg-xxxxxxxxxxxxxxxxxxx'],
```

# Llamada desde lenguajes de alto nivel

```
Placement={
    'AvailabilityZone': 'us-east-1a'    # Zona de disponibilidad
},
MinCount=1,                          # Número mínimo de instancias
MaxCount=1,                          # Número máximo de instancias
TagSpecifications=[
    { 'ResourceType': 'instance',
      'Tags': [
        {'Key': 'Name', 'Value': 'MiInstancia'}
      ]
    }
  ]
)
```



# Llamada desde lenguajes de alto nivel

```
# Obtener el ID de la instancia creada  
instance_id = response['Instances'][0]['InstanceId']  
print(f"Instancia creada con ID: {instance_id}")
```

# Metadatos de instancia

Es un servicio que permite a las instancias EC2 acceder a información sobre sí mismas mientras están en ejecución.

## ¿Cómo funciona?

Desde dentro de una instancia EC2, se puede consultar un endpoint HTTP especial:

<http://169.254.169.254/latest/meta-data/>

Se pueden obtener datos como:

- **ID de la instancia:** instance-id
- **Tipo de instancia:** instance-type
- **IP pública/privada:** public-ipv4, local-ipv4
- **Zona de disponibilidad:** placement/availability-zone
- **Credenciales IAM:** iam/security-credentials/
- **User data:** Scripts de inicio
- **Hostname:** Nombre el host

# Metadatos de instancia

## Ejemplo práctico (*bash*)

```
# Obtener el ID de instancia
```

```
curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/instance-id
```

```
# Obtener la IP privada
```

```
curl http://169.254.169.254/latest/meta-data/local-ipv4
```

## Casos de uso

- Scripts de configuración automática
- Obtener credenciales temporales de IAM
- Identificar la región/zona donde corre la instancia
- Aplicaciones que necesitan auto-configurarse según su entorno

# Metadatos de instancia

## IMDSv2 (recomendado)

AWS recomienda usar la versión 2 (IMDSv2) que requiere un token de sesión para mayor seguridad:

```
TOKEN=$(curl -X PUT "http://169.254.169.254/latest/api/token" -H "X-aws-ec2-metadata-token-ttl-seconds: 21600")  
curl -H "X-aws-ec2-metadata-token: $TOKEN" http://169.254.169.254/latest/meta-data/
```