# AWS – Desarrollo desde VSCode

En este taller vamos a desplegar una Máquina Virtual en AWS a la cual nos vamos a poder conectar desde nuestro editor de código. En este caso, será VSCode

## Crea una cuenta de AWS

Lo primero que necesitas es una cuenta de AWS. Puedes crear la cuenta desde [este enlace](https://aws.amazon.com/es/free/?all-free-tier.sort-by=item.additionalFields.SortRank&all-free-tier.sort-order=asc), además de poder consultar los servicios gratuitos del Free Tier. Asegúrate de que tienes la ubicación adecuada en la esquina superior derecha. En nuestro caso, el datacenter más cercano es el de París.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

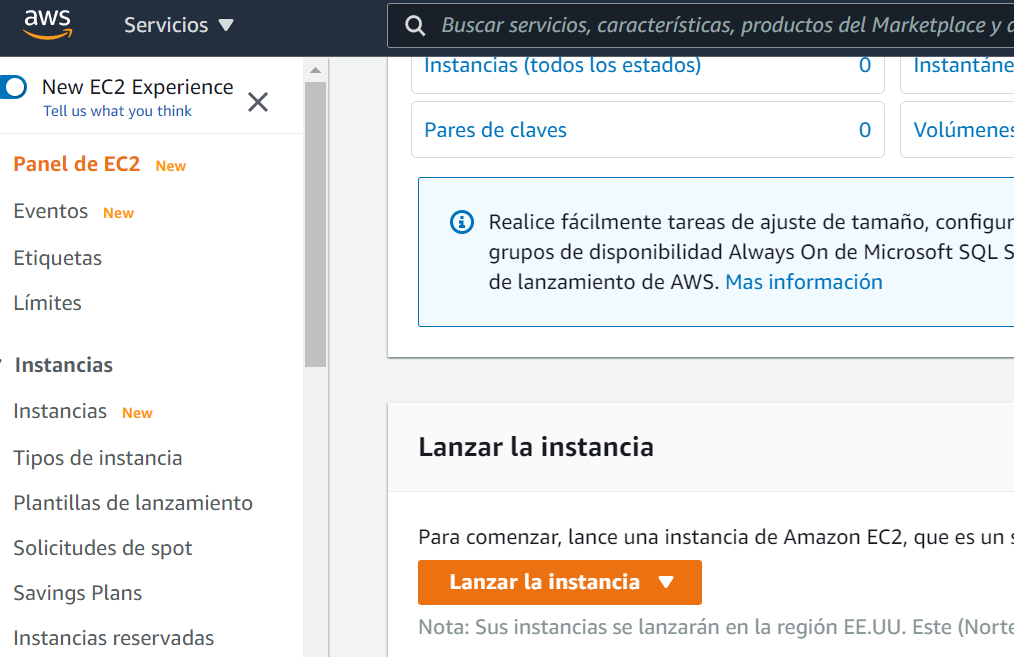
Descripción generada automáticamente

## Recurso EC2

Hay que crear un recurso EC2, que es una máquina virtual en la nube de AWS. Desde el menú de arriba a la izquierda accede a Servicios -> Informática -> EC2. Una vez estemos en esta sección, seleccionamos "Lanzar una instancia":

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Sitio web

Descripción generada automáticamente



## Configuración del EC2

Damos un nombre a la máquina. Por ejemplo “dl-machine”:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Ahora tendremos que escoger una Deep Learning Amazon Machine Image (AMI), donde configuraremos el sistema operativo, recursos y software que vayamos a utilizar. Escogemos esta imagen porque ya tiene los paquetes necesarios para Deep Learning, como TensorFlow o Keras.

Texto

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Elegimos una máquina con GPU, por ejemplo la g4dn.xlarge (más info [aquí](https://aws.amazon.com/es/ec2/instance-types/g4/))

Tabla

Descripción generada automáticamente

## Claves de la maquina

Para poder acceder a la maquina sin que nos pida las credenciales, necesitaremos una clave privada, que conservaremos en local y una clave pública que estará en el EC2. Esto se denomina “key-pair”. Esta operación se realiza al final de la configuración, tras apretar el botón del “Launch”. Creamos un nuevo key-pair **y lo utilizamos para el despliegue**.

**IMPORTANTE**. Descárgate la clave privada (archivo .pem). Es el único momento en el que podrás hacerlo. Para este taller se ha llamado “key-first-instance-deep”, por lo que descargaremos un archivo “key-first-instance-deep.pem”.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

## Configuración del Security Group

Le damos a siguiente hasta llegar a la pestaña de “Security Groups”. En este taller desplegarás un sencillo servidor, pero para algo más productivo tendrás que realizar algunas configuraciones de seguridad.

Lo primero que haremos es crear un grupo de seguridad, donde se establecerán reglas de acceso, usuarios, tráfico de entrada y salida a la máquina. Estas reglas de seguridad son independientes de esta máquina, por lo que podremos aplicar las mismas a otras que tengamos desplegadas. Reglas como:

1. Permitir protocolos HTTP, HTTPS
2. Abrir puertos

[Documentación sobre grupos de seguridad en AWS](https://docs.aws.amazon.com/es_es/AWSEC2/latest/UserGuide/security-group-rules-reference.html)

Dejamos el puerto 22 para conexiones SSH y el abrimos los de HTTPS y HTTP para que tenga acceso a internet.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

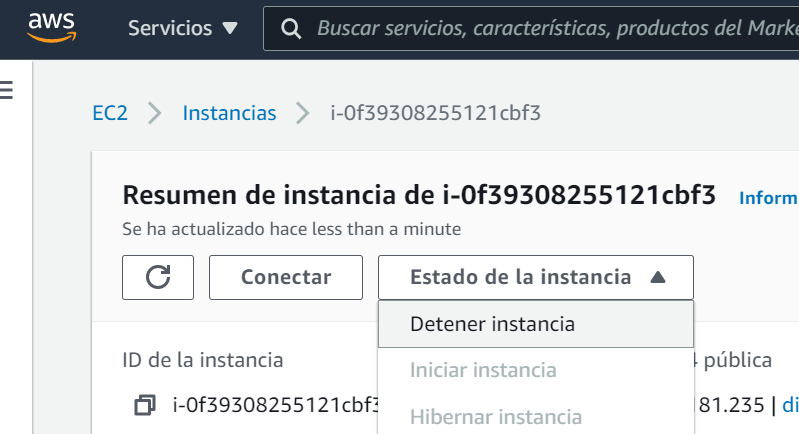
Lanzamos la máquina

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

¡Ya tienes la máquina desplegada y corriendo! En los siguientes apartados aprenderemos a acceder a la misma desde VSCode, clonar un repo y entrenar un modelo de Deep Learning.

**IMPORTANTE.** Acuérdate de apagar la máquina cuando no la estés usando. Si la dejas corriendo vas a consumir el tiempo gratuito del Free Tier.



## Acceso al EC2 desde local

Ya tenemos la máquina lista. Ahora lo que queda es acceder a la misma desde nuestro local. Para ello necesitamos conectarnos por SSH al EC2. SSH es un protocolo de comunicación entre servidores. Con este protocolo es posible introducirnos en la máquina vía terminal y realizar operaciones como crear archivos, instalar Python o correr un script.

La información sobre la máquina la encontramos en EC2>Instancias haciendo click en el ID de la instancia:

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Conexión VSCode

Ve a la carpeta *.ssh* dentro de tu ordenador (normalmente en tu carpeta de usuario) y configura en un fichero *config* tu host para esta máquina virtual. En la pantalla de AWS podrás obtener la información necesaria.

*Host dl-machine*

*HostName <DNS de IPV4 pública>*

*User ec2-user*

*IdentityFile <tu ruta al fichero .pem. Por ejemplo, C:/Users/alber/Downloads/key-first-instance-deep.pem>*

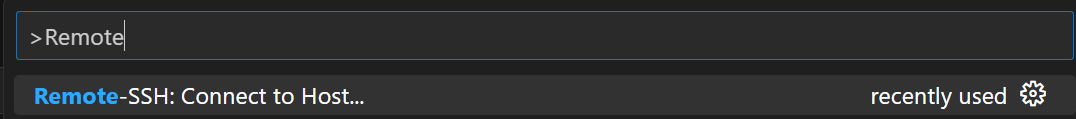
Guarda el fichero y ve a VSCode.

1. Descarga la extensión Remote SSH para poder conectarte a una máquina remota a través de este puerto

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Despliega la barra de opciones (normalmente ctr+shift+p) y selecciona “Connect to Host…”)



1. Debería aparecer el nombre que le has dado a tu instancia en el “config”

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

1. Selecciona y conéctate 😊

Podemos trabajar desde aquí como si fuera nuestra propia máquina

Captura de pantalla de computadora

Descripción generada automáticamente