



Taller de Instalación de instancia EC2 Gratuita + Jupyter Web Editor /Python

Importante: La creación de la instancia gratuita es un ambiente muy cómodo para pequeños trabajos o para familiarizarse con el uso del lenguaje Python y códigos Linux.

Precondiciones:

- Tutorial 0 - Crear cuenta AWS

INDICE DE CONTENIDOS

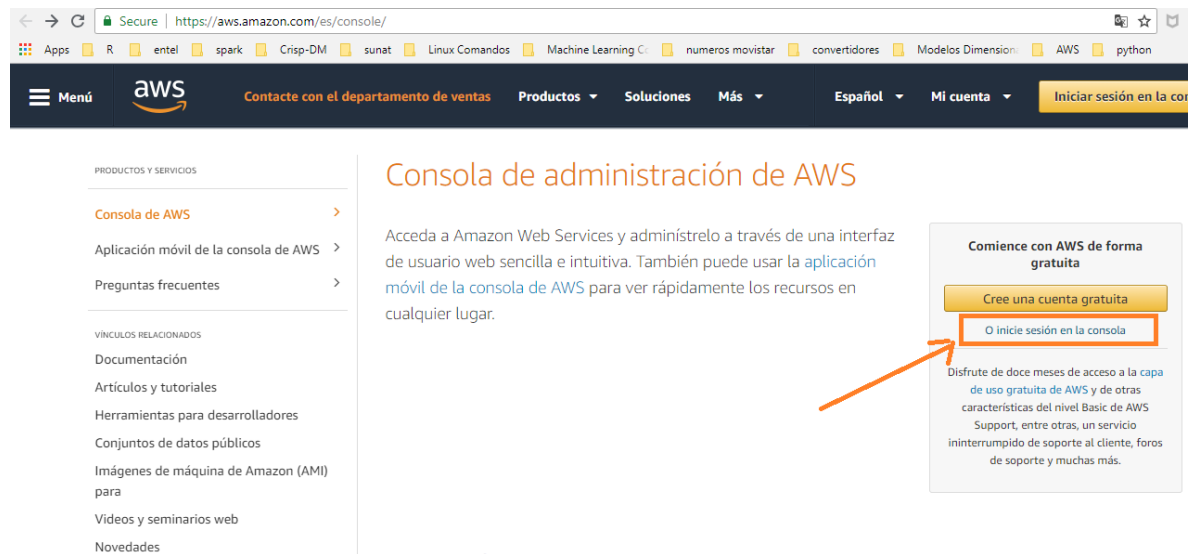
| | |
|--|----|
| 1. Acceder al AWS..... | 3 |
| 2. Crear Instancia EC2 Gratuita..... | 5 |
| 3. Navegar/Ingresar en nuestra maquina en la nube..... | 14 |
| 4. Instalación / Abrir - Anaconda Jupyter | 29 |
| 5. Apagar / Terminar / Iniciar EC2..... | 44 |
| 6. Revisar facturación (billing)..... | 47 |

1. Acceder al AWS.

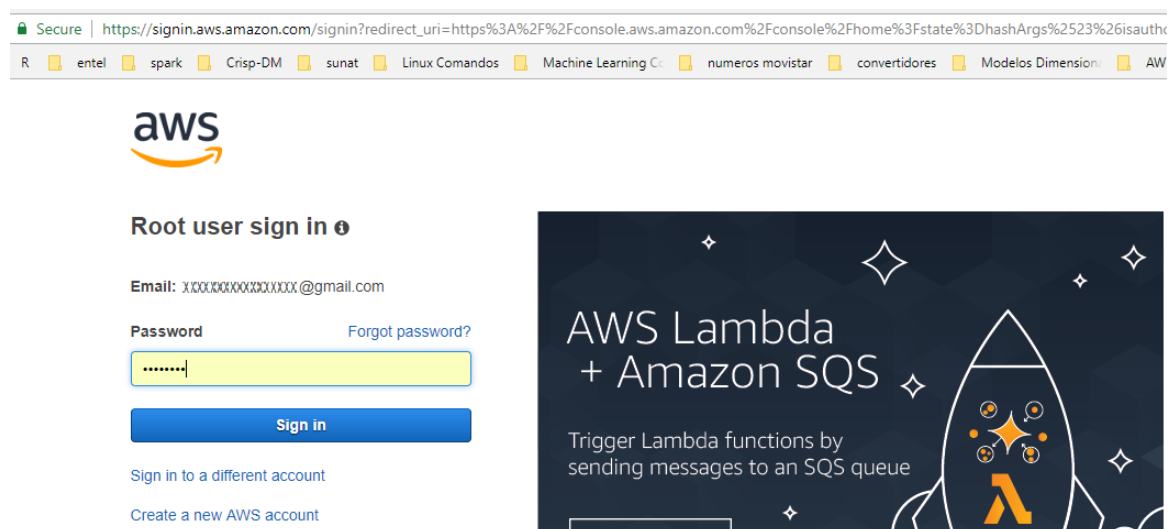
Acceder al siguiente enlace:

<https://aws.amazon.com/es/console/>

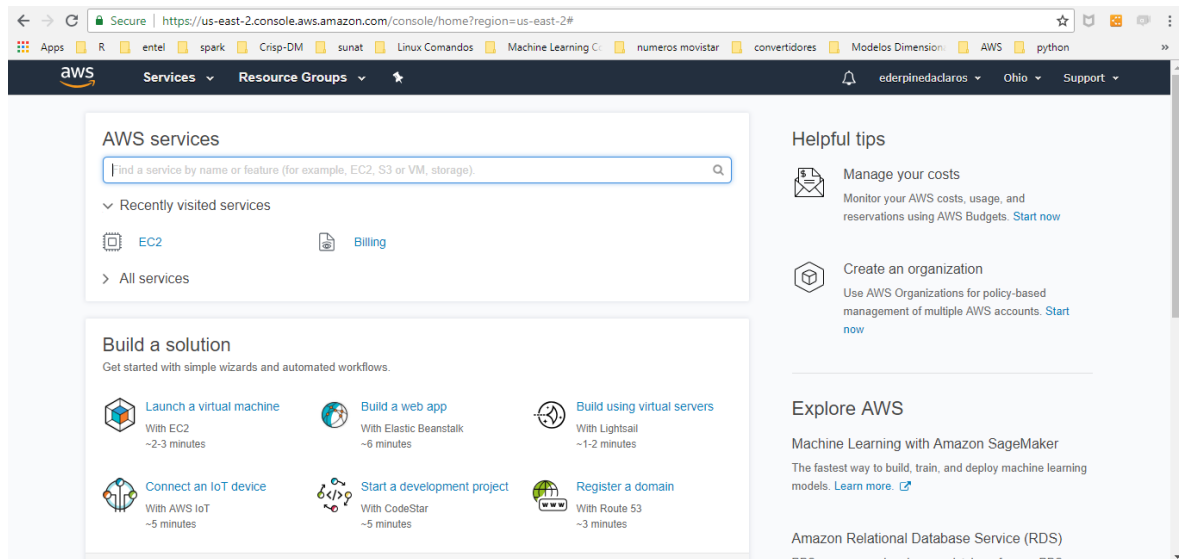
Aparecerá la siguiente ventana, le vamos a dar click a “O inicie sesión en la consola” (el enlace se encuentra resaltado en la imagen inferior).



Al dar click aparecerá un formulario de logueo, donde ingresaremos nuestras credenciales que previamente hemos registrado en la creación de nuestra cuenta.

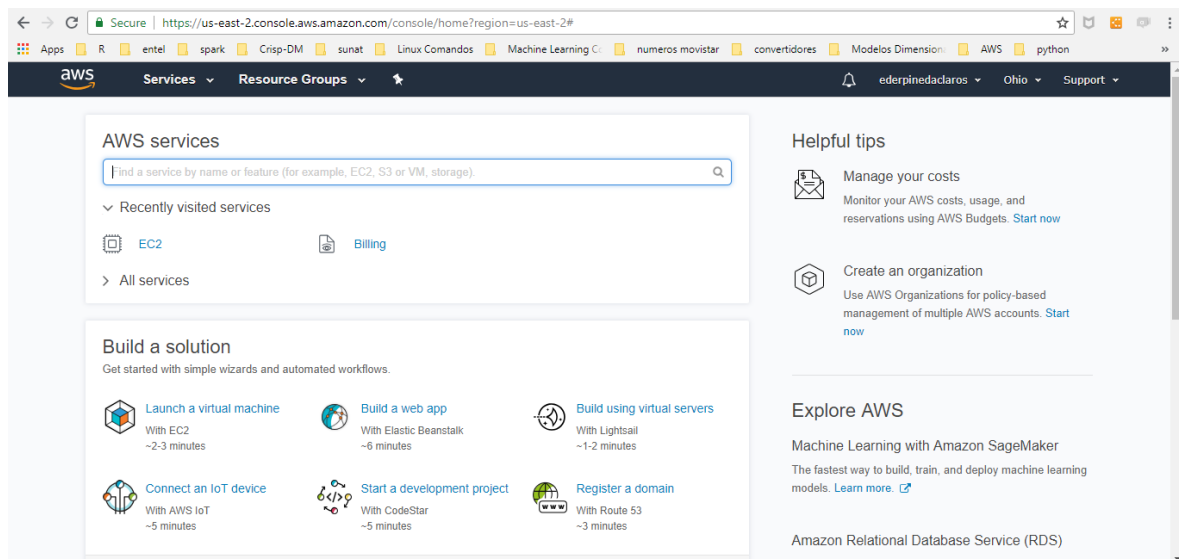


Al dar click aparecerá un formulario de logueo, donde ingresaremos nuestras credenciales que previamente hemos registrado en la creación de nuestra cuenta.

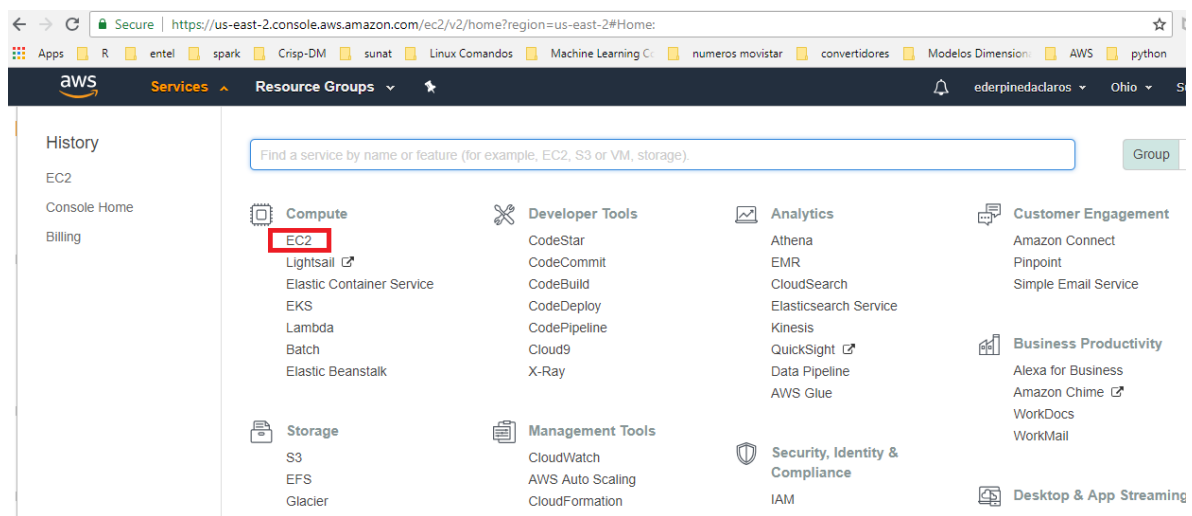


2. Crear Instancia EC2 Gratuita

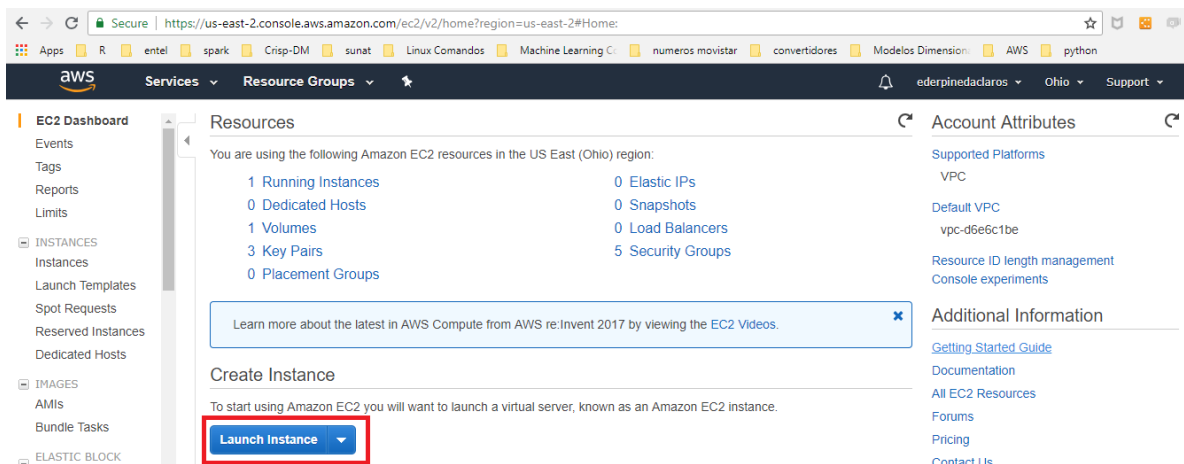
a) Luego de loguearnos nos aparecerá la interfaz principal de AWS.



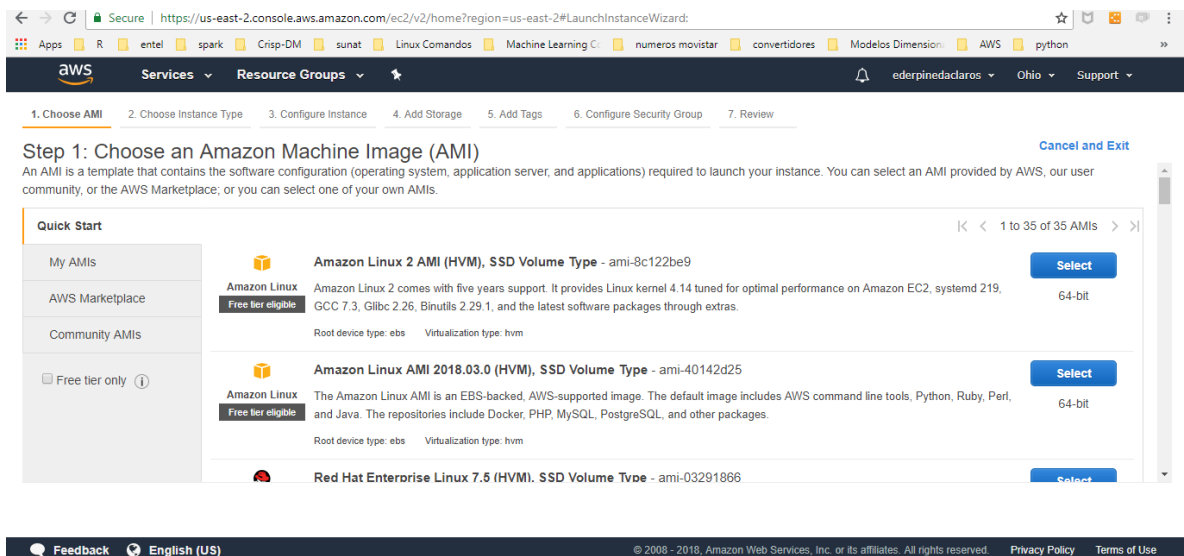
b) Luego procedemos a dar click en EC2 donde procederemos a crear nuestra maquina en la nube, dejemos la terminología técnica del EC2 por el momento.



c) Le damos click a “Launch Instance” para la creación de una nueva instancia.

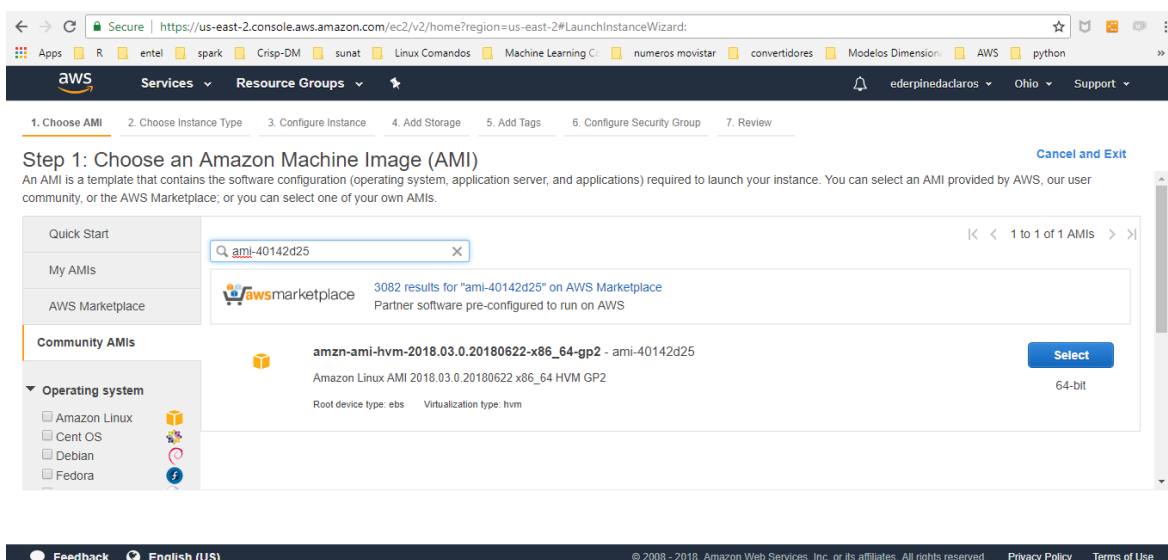


d) Nos aparecerá la siguiente ventana donde se pueden elegir los tipos de servidores y sistemas operativos a instalar en nuestra maquina en la nube.

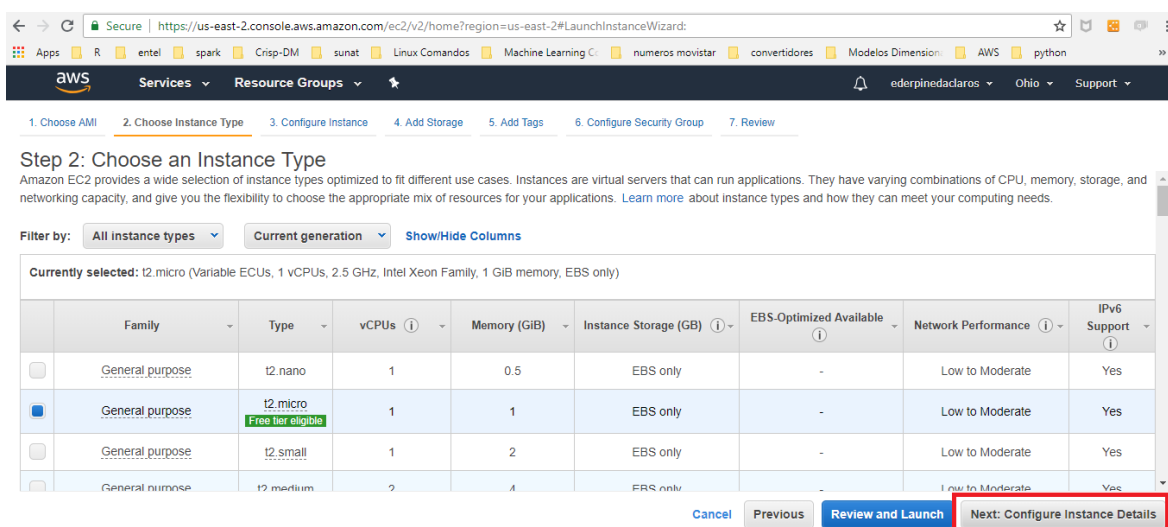


Para ir a la versiones gratuitas nos situaremos en la sección izquierda, y seleccionaremos la opción **Community AMI's**, al seleccionar aparecerá la sección de búsqueda (una caja de texto con una lupa) ahí ingresaremos el siguiente texto “**ami-40142d25**” y Enter, nos aparecerá la máquina que deseamos crear (tal y como la imagen inferior) y para finalizar presionamos el botón azul Select.

Tutorial 1 – Crea/usar instancia gratuita EC2



Luego nos aparece la siguiente interfaz (imagen inferior) para escoger el tipo de instancia (cuando mencionemos instancia, nos referimos a crear una maquina), en vez de desplegar inmediatamente con el botón “Review and Launch”, vamos a dar click al botón Next hasta la sección de “Security Group”



e) Next, no modificar ningún parámetro de configuración.

Tutorial 1 – Crea/usar instancia gratuita EC2

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 3: Configure Instance Details

Configure the instance to suit your requirements. You can launch multiple instances from the same AMI, request Spot instances to take advantage of the lower pricing, assign an access management role to the instance, and more.

Number of instances ⓘ 1 [Launch into Auto Scaling Group](#) ⓘ

Purchasing option ⓘ ☐ Request Spot instances

Network ⓘ vpc-d6e6c1be (default) [Create new VPC](#)

Subnet ⓘ No preference (default subnet in any Availability Zone) [Create new subnet](#)

Auto-assign Public IP ⓘ Use subnet setting (Enable)

Placement group ⓘ ☐ Add instance to placement group

IAM role ⓘ None [Create new IAM role](#)

[Cancel](#) [Previous](#) [Review and Launch](#) **Next: Add Storage**

f) Next, no modificar ningún parámetro de configuración.

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 4: Add Storage

Your instance will be launched with the following storage device settings. You can attach additional EBS volumes and instance store volumes to your instance, or edit the settings of the root volume. You can also attach additional EBS volumes after launching an instance, but not instance store volumes. [Learn more](#) about storage options in Amazon EC2.

| Volume Type | Device | Snapshot | Size (GiB) | Volume Type | IOPS | Throughput (MB/s) | Delete on Termination | Encrypted |
|-------------|-----------|------------------------|------------|---------------------------|------------|-------------------|-------------------------------------|---------------|
| Root | /dev/xvda | snap-0000954b598358f90 | 8 | General Purpose SSD (GP2) | 100 / 3000 | N/A | <input checked="" type="checkbox"/> | Not Encrypted |

[Add New Volume](#)

Free tier eligible customers can get up to 30 GB of EBS General Purpose (SSD) or Magnetic storage. [Learn more](#) about free usage tier eligibility and usage restrictions.

[Cancel](#) [Previous](#) [Review and Launch](#) **Next: Add Tags**

Feedback English (US) © 2008 - 2018, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved. Privacy Policy Terms of Use

g) Next, no modificar ningún parámetro de configuración.

Step 5: Add Tags

A tag consists of a case-sensitive key-value pair. For example, you could define a tag with key = Name and value = Webserver. A copy of a tag can be applied to volumes, instances or both. Tags will be applied to all instances and volumes. [Learn more](#) about tagging your Amazon EC2 resources.

| Key | Value | Instances | Volumes |
|--|-------|-----------|---------|
| This resource currently has no tags | | | |
| Choose the Add tag button or click to add a Name tag . Make sure your IAM policy includes permissions to create tags. | | | |

[Add Tag](#) (Up to 50 tags maximum)

[Cancel](#) [Previous](#) [Review and Launch](#) **Next: Configure Security Group**

h) Ahora nos aparece la interfaz (imagen inferior) para “seguridad de grupos”, revisamos que se encuentre habilitada el checkbox “Create a new security group”

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 6: Configure Security Group

A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. On this page, you can add rules to allow specific traffic to reach your instance. For example, if you want to set up a web server and allow Internet traffic to reach your instance, add rules that allow unrestricted access to the HTTP and HTTPS ports. You can create a new security group or select from an existing one below. [Learn more](#) about Amazon EC2 security groups.

Assign a security group: ☒ Create a new security group ☐ Select an existing security group

Security group name:

Description:

| Type | Protocol | Port Range | Source | Description |
|------|----------|------------|------------------|----------------------------|
| SSH | TCP | 22 | Custom 0.0.0.0/0 | e.g. SSH for Admin Desktop |

Add Rule

Warning

Cancel Previous **Review and Launch**

Luego procedemos a añadir un puerto de salida para este caso añadiremos el puerto 8888 (este puerto usa por defecto el jupyter para su interfaz web) para esto realizaremos lo siguiente:

- Dar click al botón “Add Rule” ubicado en la parte inferior, se carga toda una línea vacía.
- En la columna Port Range ingresamos “8888”.
- En la columna seleccionamos en el como “Anywhere” y en la caja de texto ingresamos “0.0.0.0/0, ::/0”, tal y como se muestra en la imagen inferior.

Al final de realizar todos los cambios indicados, seleccionamos el botón “Review and Launch”.

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 6: Configure Security Group

A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. On this page, you can add rules to allow specific traffic to reach your instance. For example, if you want to set up a web server and allow Internet traffic to reach your instance, add rules that allow unrestricted access to the HTTP and HTTPS ports. You can create a new security group or select from an existing one below. [Learn more](#) about Amazon EC2 security groups.

Assign a security group: ☒ Create a new security group ☐ Select an existing security group

Security group name:

Description:

| Type | Protocol | Port Range | Source | Description |
|------------|----------|------------|--------------------------|----------------------------|
| SSH | TCP | 22 | Custom 0.0.0.0/0 | e.g. SSH for Admin Desktop |
| Custom TCP | TCP | 8888 | Anywhere 0.0.0.0/0, ::/0 | e.g. SSH for Admin Desktop |

Add Rule

Cancel Previous **Review and Launch**

- i) Luego nos aparece la última interfaz, donde nos muestra un resumen de todo lo que hemos ingresado, revisamos y damos click en “Launch”.

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 7: Review Instance Launch

Please review your instance launch details. You can go back to edit changes for each section. Click **Launch** to assign a key pair to your instance and complete the launch process.

Improve your instances' security. Your security group, launch-wizard-4, is open to the world.
Your instances may be accessible from any IP address. We recommend that you update your security group rules to allow access from known IP addresses only. You can also open additional ports in your security group to facilitate access to the application or service you're running, e.g., HTTP (80) for web servers. [Edit security groups](#)

▼ AMI Details [Edit AMI](#)

amzn-ami-hvm-2018.03.0.20180622-x86_64-gp2 - ami-40142d25
Amazon Linux AMI 2018.03.0 20180622 x86_64 HVM GP2
Root Device Type: ebs Virtualization type: hvm

▼ Instance Type [Edit instance type](#)

| Instance Type | ECUs | vCPUs | Memory (GiB) | Instance Storage (GB) | EBS-Optimized Available | Network Performance |
|---------------|------|-------|--------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| t2.micro | 1 | 1 | 1 | 8 | Yes | 10 Gbps |

[Cancel](#) [Previous](#) [Launch](#)

- j) Al dar click en “Launch” nos aparece una pantalla para poder descargar nuestra “key pair”, esto no es más que una llave, este archivo nos permitirá poder conectarnos a nuestra maquina en la nube que estamos creando.

← → Secure | <https://us-east-2.console.aws.amazon.com/ec2/v2/home?region=us-east-2#LaunchInstanceWizard>

aws Services Resource Groups ederpinedadardos Ohio Support

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 7: Review Instance Launch

Please review your instance launch details. You can go back to edit changes for each section. Click **Launch** to assign a key pair to your instance and complete the launch process.

Improve your instances' security. Your security group, launch-wizard-4, is open to the world.
Your instances may be accessible from any IP address. We recommend that you update your security group rules to allow access from known IP addresses only. You can also open additional ports in your security group to facilitate access to the application or service you're running, e.g., HTTP (80) for web servers. [Edit security groups](#)

▼ AMI Details [Edit AMI](#)

amzn-ami-hvm-2018.03.0.20180622-x86_64-gp2 - ami-40142d25
Amazon Linux AMI 2018.03.0 20180622 x86_64 HVM GP2
Root Device Type: ebs Virtualization type: hvm

▼ Instance Type [Edit instance type](#)

| Instance Type | ECUs | vCPUs | Memory (GiB) | Instance Storage (GB) | EBS-Optimized Available | Network Performance |
|---------------|------|-------|--------------|-----------------------|-------------------------|---------------------|
| t2.micro | 1 | 1 | 1 | 8 | Yes | 10 Gbps |

Select an existing key pair or create a new key pair

A key pair consists of a **public key** that AWS stores, and a **private key file** that you store. Together, they allow you to connect to your instance securely. For Windows AMIs, the private key file is required to obtain the password used to log into your instance. For Linux AMIs, the private key file allows you to securely SSH into your instance.

Note: The selected key pair will be added to the set of keys authorized for this instance. Learn more about [removing existing key pairs from a public AMI](#).

Choose an existing key pair
Select a key pair
ec2_cluster_python_r

☐ I acknowledge that I have access to the selected private key file (ec2_cluster_python_r.pem), and that without this file, I won't be able to log into my instance.

[Cancel](#) [Launch Instances](#)

[Cancel](#) [Previous](#) [Launch](#)

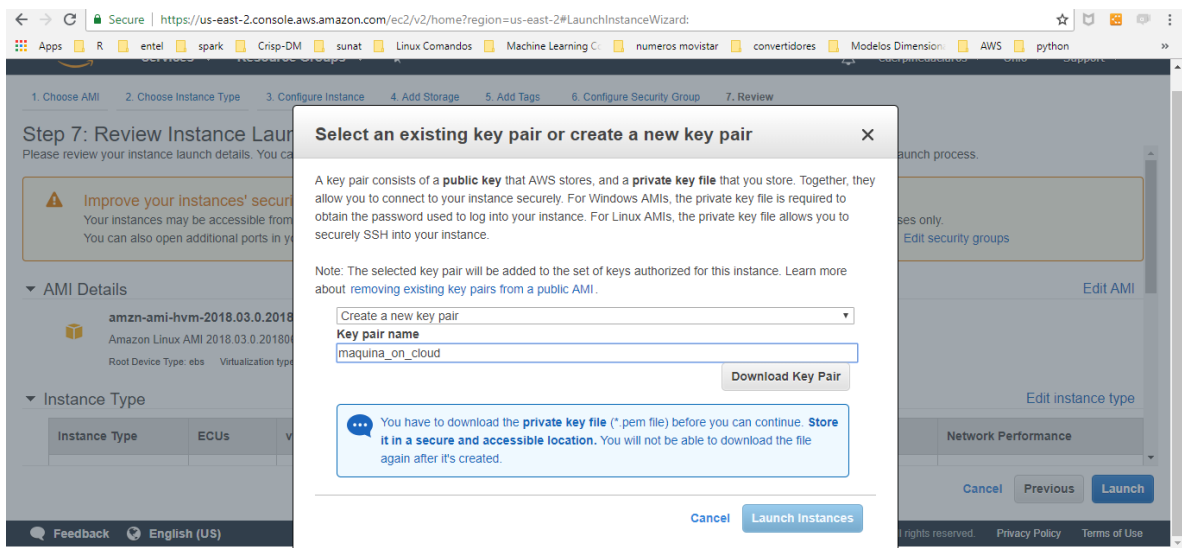
Feedback English (US) © 2008 - 2018, Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved. Privacy Policy Terms of Use

Ahora nos aparece un pequeño formulario, en el cual elegiremos lo siguiente:

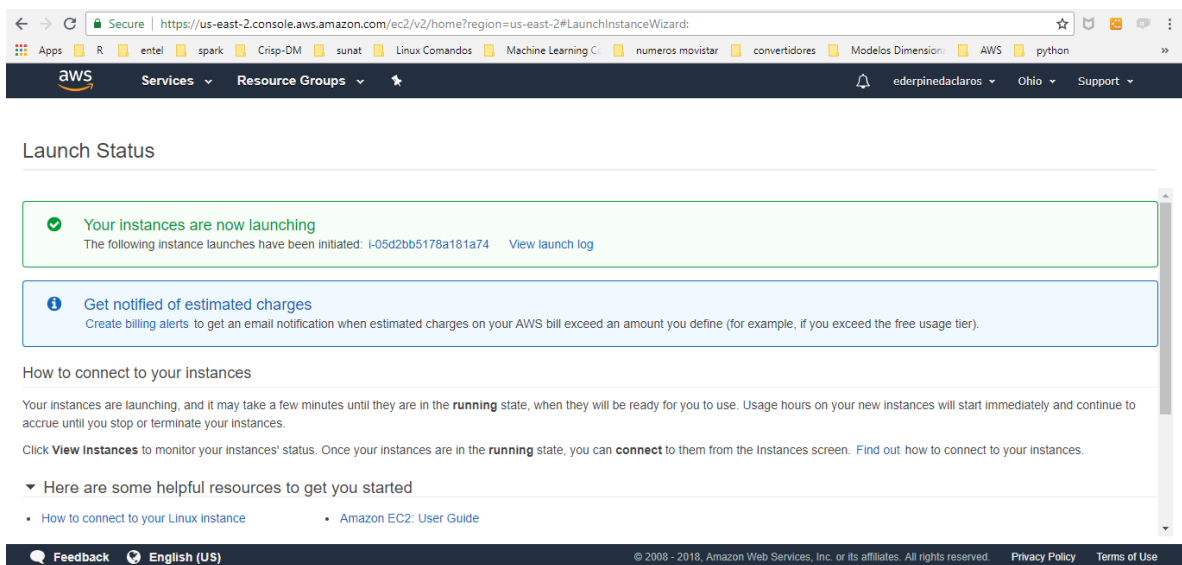
- Seleccionamos la opción “Create a new key pair”.
- Key pair name: Ingresaremos un nombre que identifique a esta máquina on cloud, yo la llamare “maquina_on_cloud”.

Al finalizar presionamos el botón “Download Key Pair”, se guardara un archivo en nuestro directorio de downloads o descargas (dependiendo del idioma de nuestro computador).

Tutorial 1 – Crea/usar instancia gratuita EC2

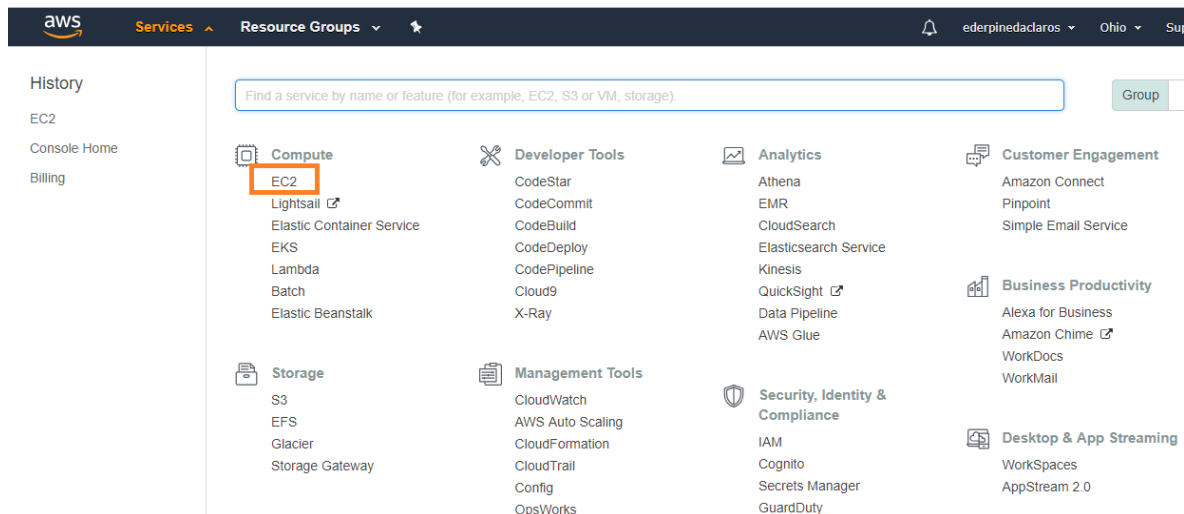


Al finalizar seleccionamos la opción “Launch Instances”, **y listo Genial!!!!**, hemos creado nuestra primera máquina en la nube de AWS.

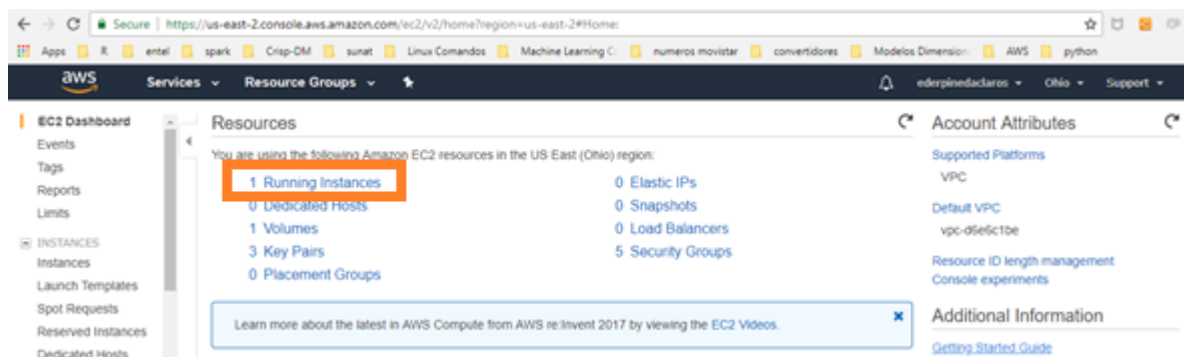


Ahora si deseamos ver nuestra máquina virtual que se ha creado, vamos al menú superior “Services”, y seleccionamos “EC2”.

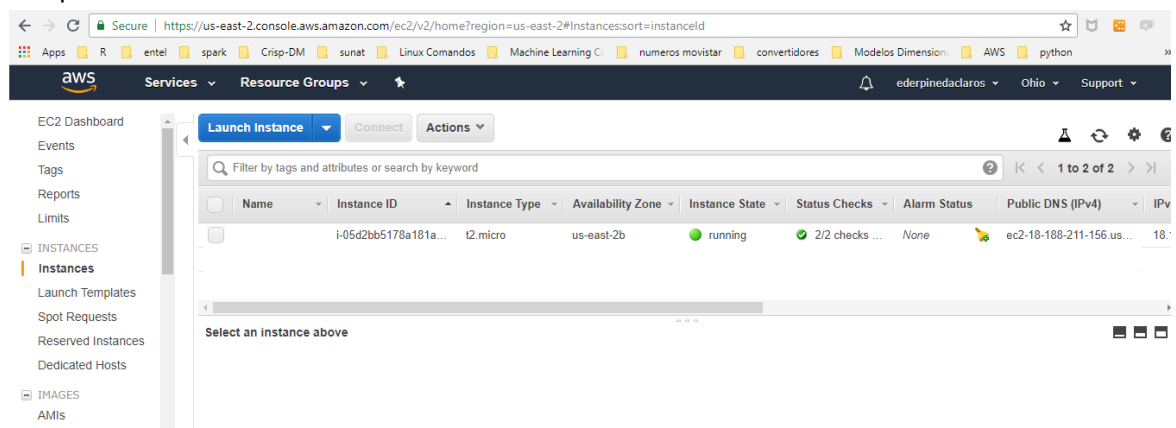
Tutorial 1 – Crea/usar instancia gratuita EC2



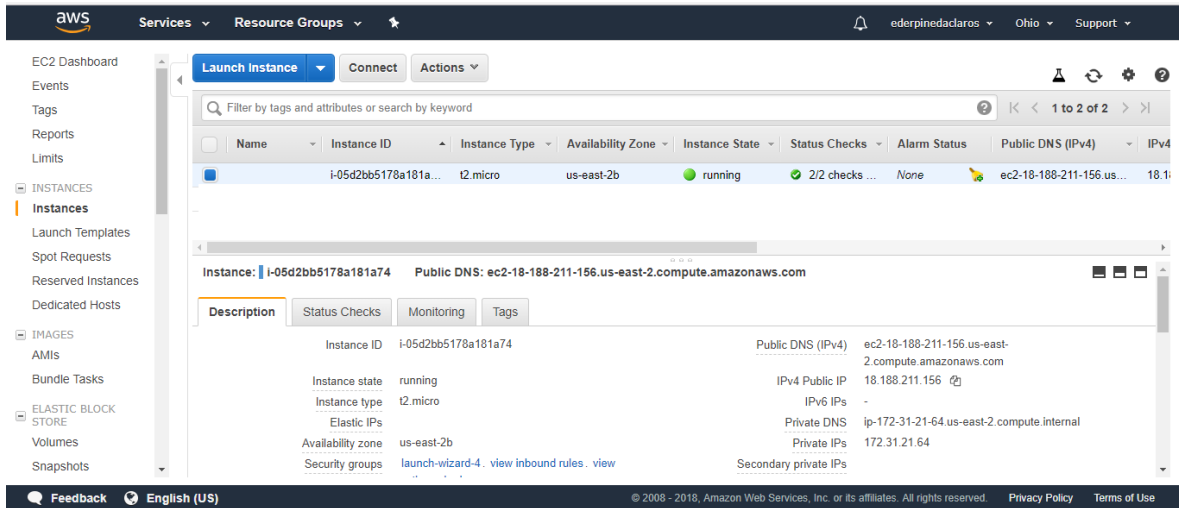
Nos aparece un resumen de las instancias que hemos creado (sección resaltada), de la misma manera seleccionamos “1 Running Instances” (este número puede cambiar dependiendo de las instancias creadas).



Nos aparece la sección de resumen de instancias EC2 creada con nuestro usuario.



Ahora si deseamos ver el detalle de lo que se ha creado en la instancia, seleccionamos el checkbox que se encuentra en la sección izquierda y podemos revisar las características de nuestra instancia.



The screenshot displays the AWS Management Console interface. On the left sidebar, the 'INSTANCES' section is expanded, and the 'Instances' link is selected. The main content area shows a table of EC2 instances. The first instance, with ID 'i-05d2bb5178a181a74', is in the 'running' state. Below the table, the details for this instance are shown under the 'Description' tab. The details include the Instance ID, Instance state (running), Instance type (t2.micro), Elastic IPs, Availability zone (us-east-2b), Security groups (launch-wizard-4), Public DNS (IPv4) (ec2-18-188-211-156.us-east-2.compute.amazonaws.com), IPv4 Public IP (18.188.211.156), IPv6 IPs (-), Private DNS (ip-172-31-21-64.us-east-2.compute.internal), Private IPs (172.31.21.64), and Secondary private IPs.

| Name | Instance ID | Instance Type | Availability Zone | Instance State | Status Checks | Alarm Status | Public DNS (IPv4) | IPv4 |
|------|---------------------|---------------|-------------------|----------------|----------------|--------------|--------------------------|------|
| | i-05d2bb5178a181a74 | t2.micro | us-east-2b | running | 2/2 checks ... | None | ec2-18-188-211-156.us... | 18.1 |

Instance: **i-05d2bb5178a181a74** Public DNS: **ec2-18-188-211-156.us-east-2.compute.amazonaws.com**

Description | Status Checks | Monitoring | Tags

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|--|
| Instance ID | i-05d2bb5178a181a74 | Public DNS (IPv4) | ec2-18-188-211-156.us-east-2.compute.amazonaws.com |
| Instance state | running | IPv4 Public IP | 18.188.211.156 |
| Instance type | t2.micro | IPv6 IPs | - |
| Elastic IPs | | Private DNS | ip-172-31-21-64.us-east-2.compute.internal |
| Availability zone | us-east-2b | Private IPs | 172.31.21.64 |
| Security groups | launch-wizard-4. view inbound rules | Secondary private IPs | |

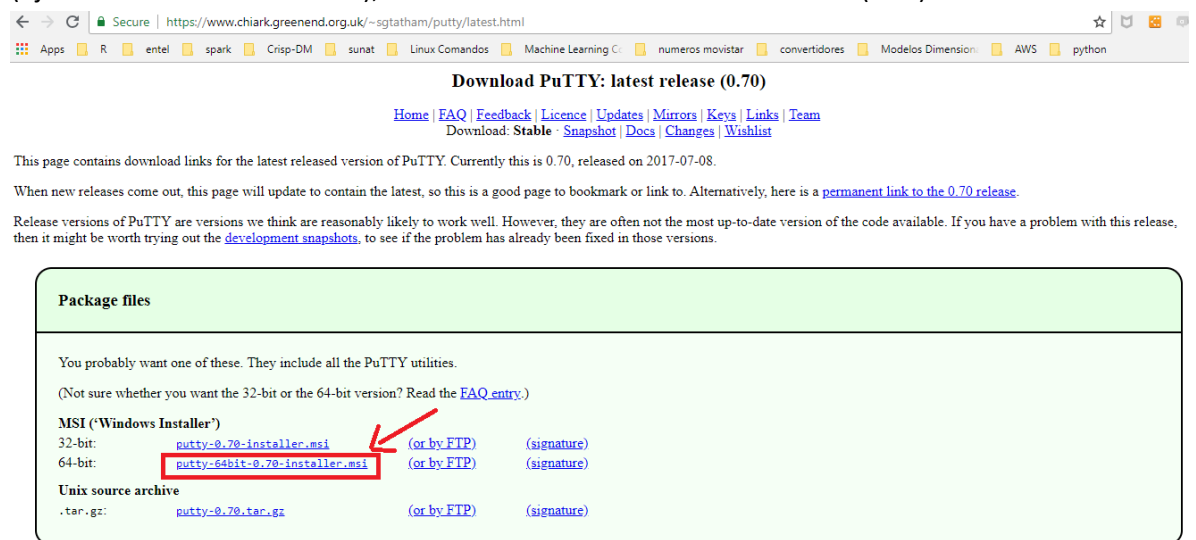
3. Navegar/Ingresar en nuestra maquina en la nube

Ahora que ya hemos creado nuestra máquina en la nube lo siguiente que deberíamos hacer es ingresar a nuestra máquina para poder instalar librerías, programas o navegar dentro de las carpetas, para poder ingresar realizamos los siguientes pasos:

- a) Descargamos el putty

Enlace: <https://www.putty.org/>

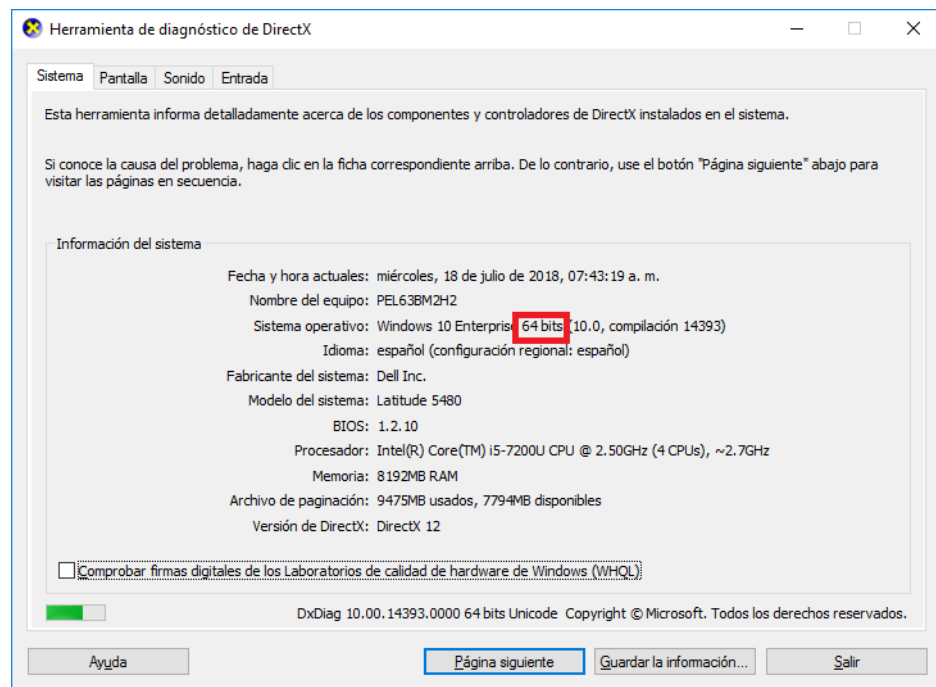
- b) Dependiendo de tu sistema de archivos, descargamos los instaladores de 32 o 64 bits (ojo uno de los dos no los dos), esto se realiza seleccionando el archivo (.msi).



Importante:

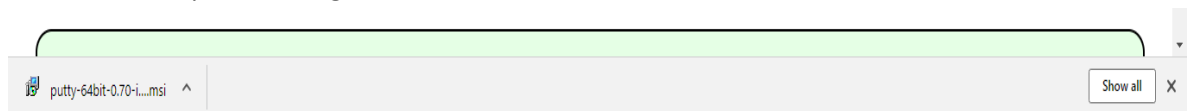
Para saber qué sistema de archivos maneja nuestra maquina realizamos lo siguiente:

- Presionamos el botón inicio de nuestro teclado.
- Luego ingresamos "dxdiag" y Enter.
- Nos aparecerá la siguiente ventana, donde se muestra el sistema de archivos que maneja (ver selección).

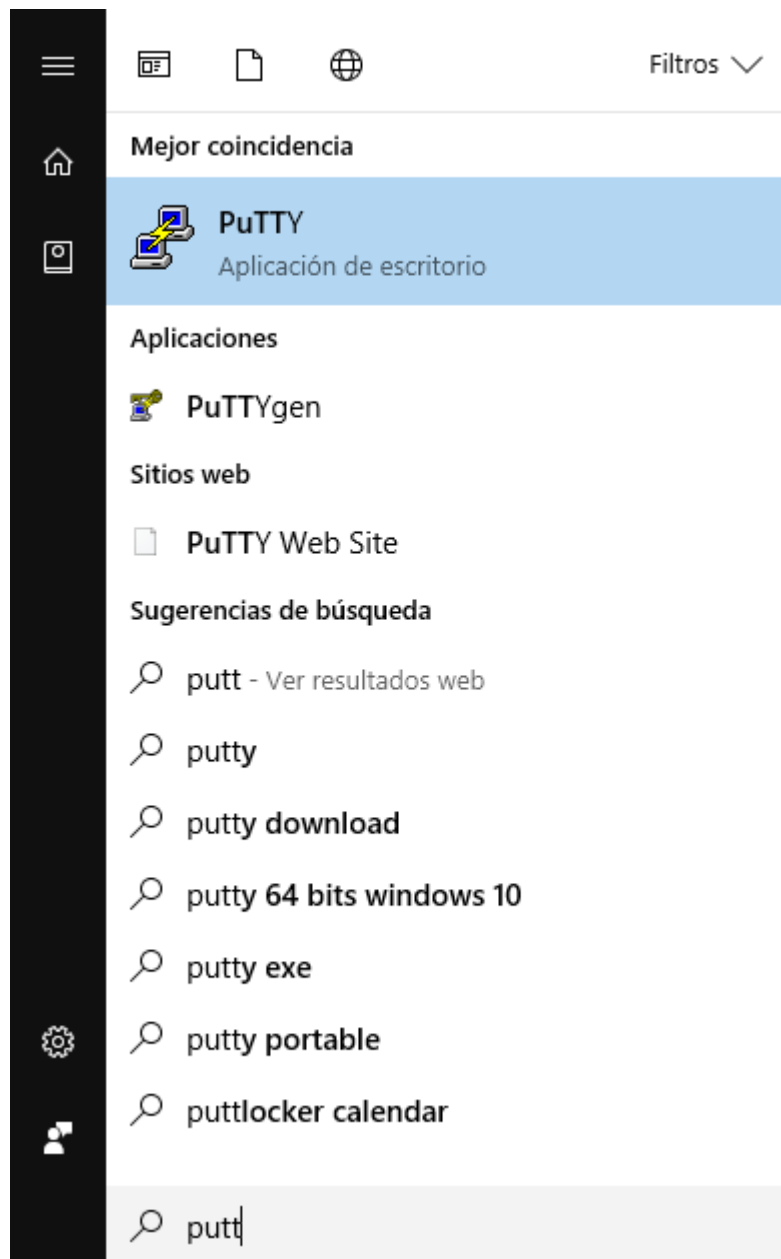


- Luego salir.

- c) El archivo se ubicará en la sección de descargas de nuestro navegador, o lo puedes ubicar en la carpeta descargas o download.



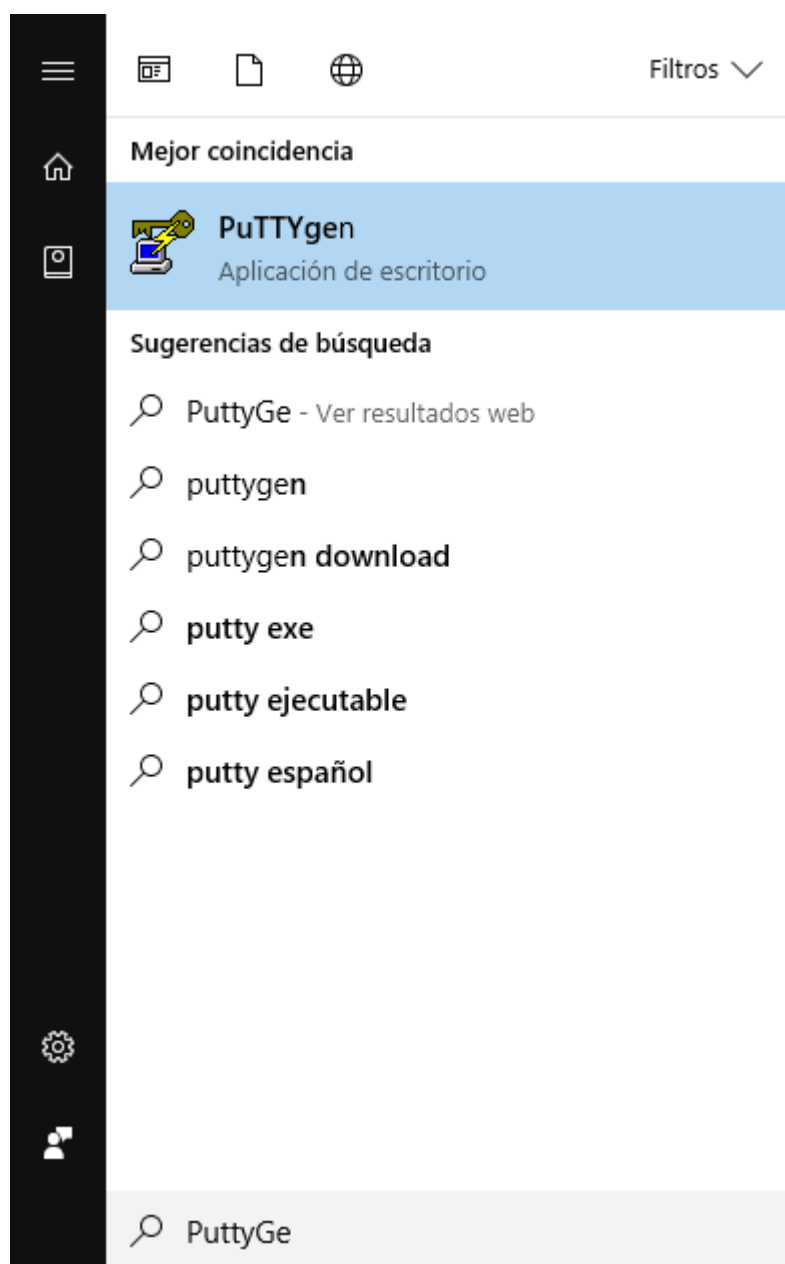
- d) Le damos click y siguiente / siguiente / finalizar, e instalamos de esa manera nuestra aplicación Putty.
- e) Para probar que la instalación este correcta, vamos a inicio e ingresamos con el teclado la palabra "Putty", nos debe aparecer la siguiente pantalla.



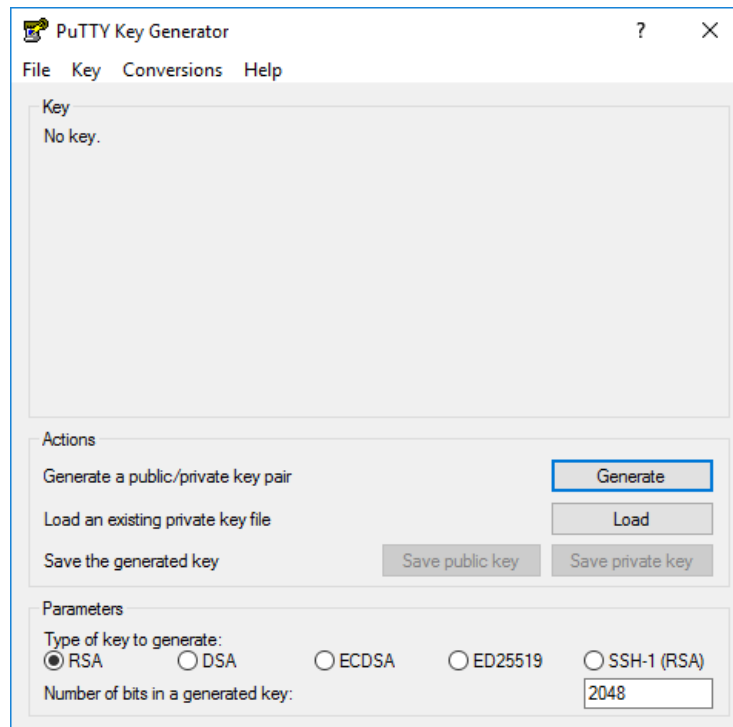
- f) Si nos aparece el icono de la aplicación Putty, entonces se ha instalado correctamente.

Luego de haber instalado nuestro programa, vamos a generar nuestra llave (.ppk) para poder navegar, de la siguiente manera.

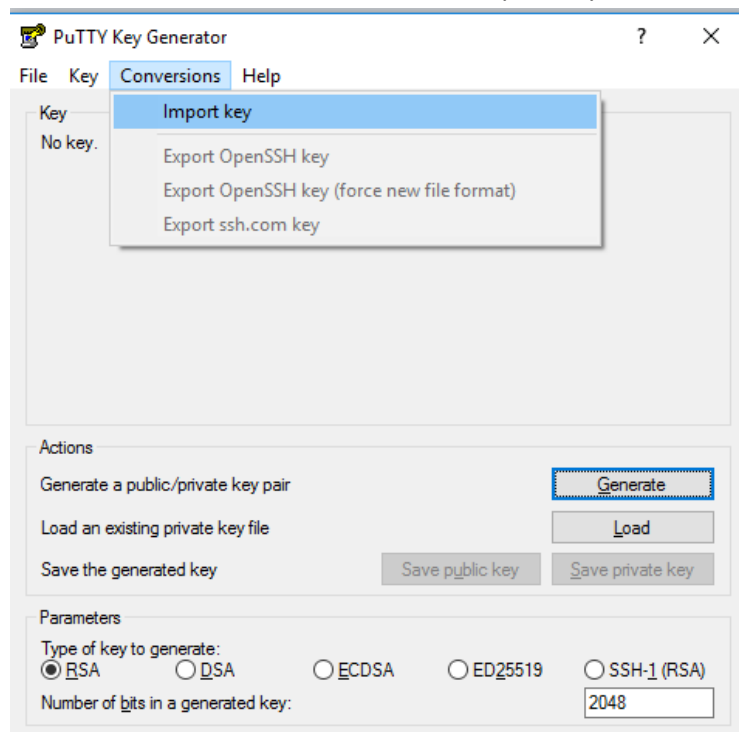
- a) Para generar nuestra llave, vamos a inicio e ingresamos con el teclado la palabra “PuttyGen”, nos debe aparecer la siguiente pantalla.



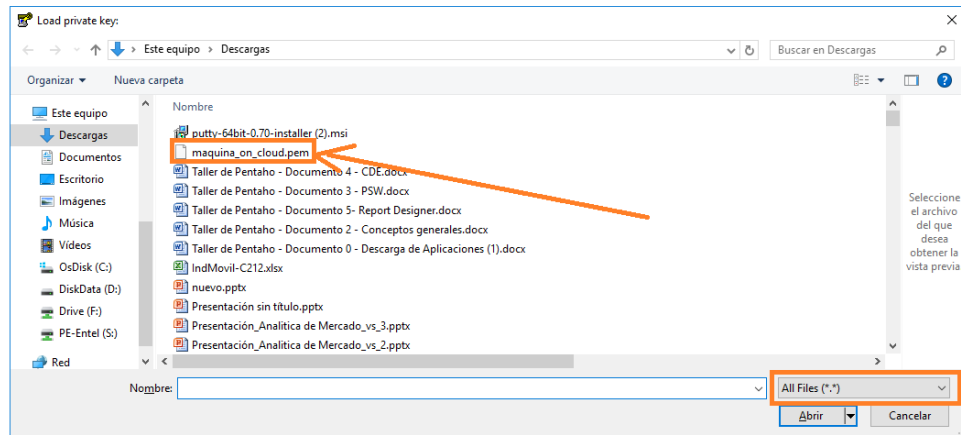
- b) Luego le damos click al icono “PuTTYgen”, y nos aparece la siguiente ventana.



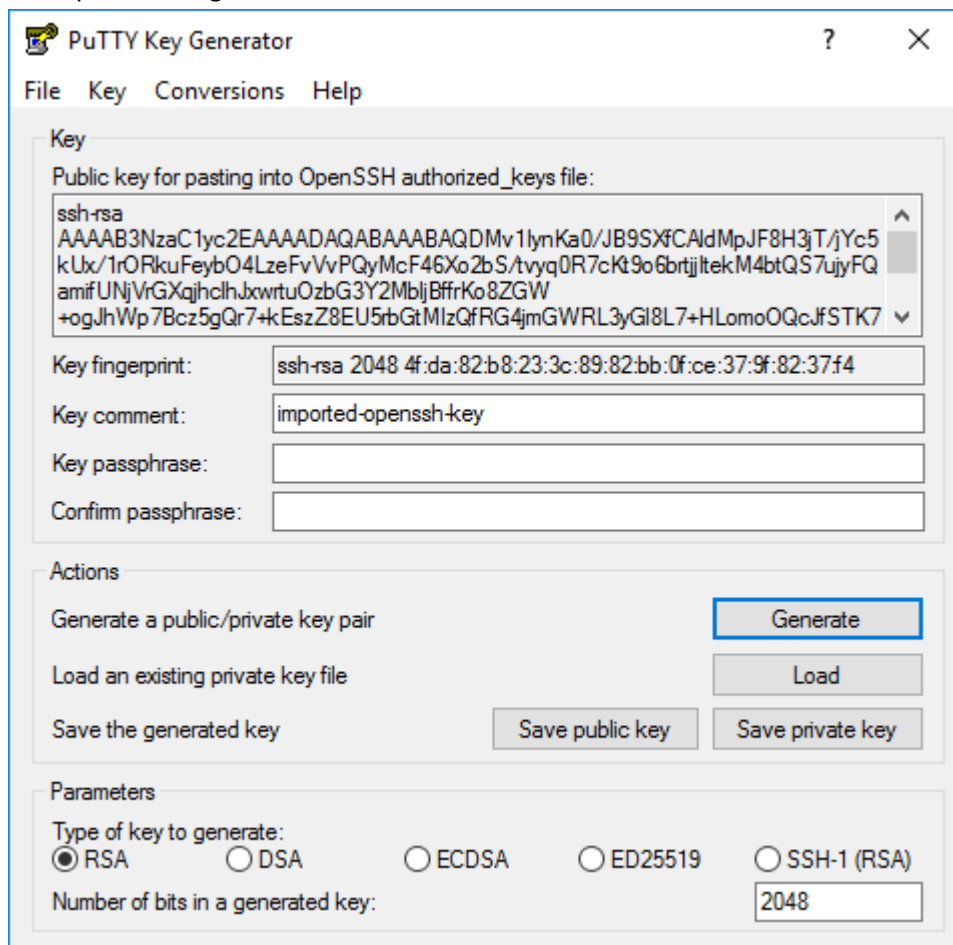
c) Seleccionamos el menú Conversions > Import key



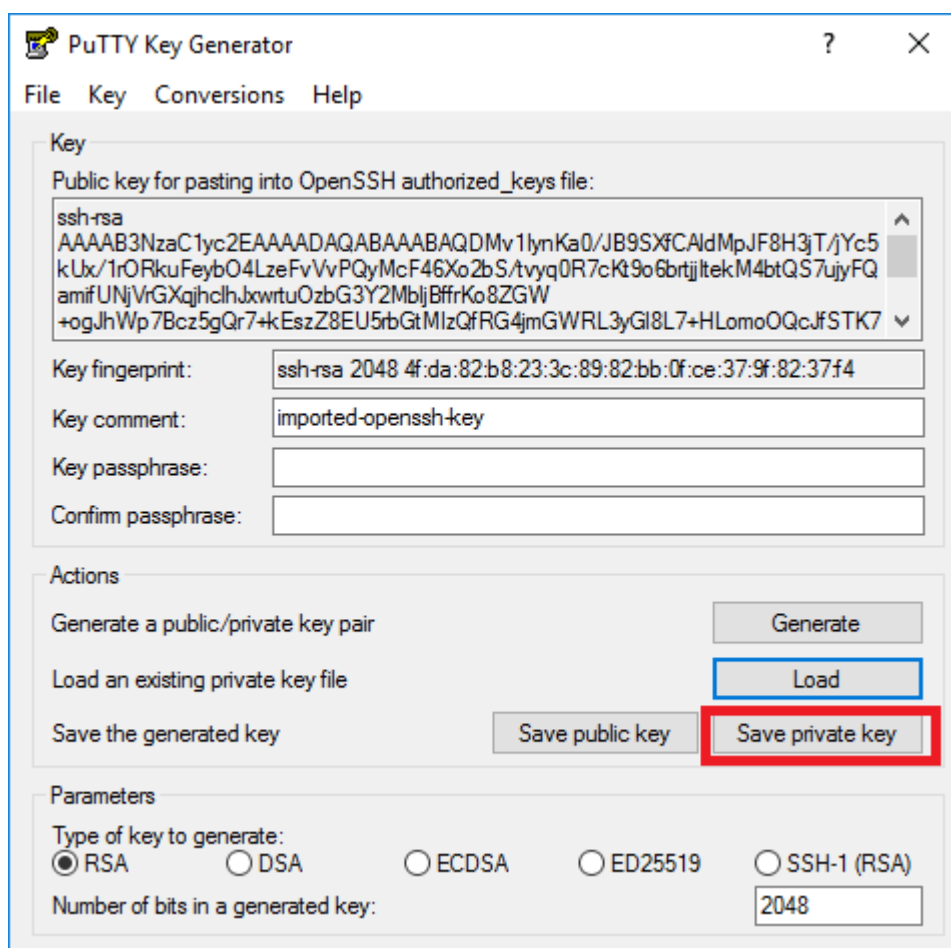
d) Nos aparece la siguiente ventana, donde vamos a seleccionar la llave generada cuando creamos la instancia (ver sección Crear Instancia EC2 Gratuita – key pair).



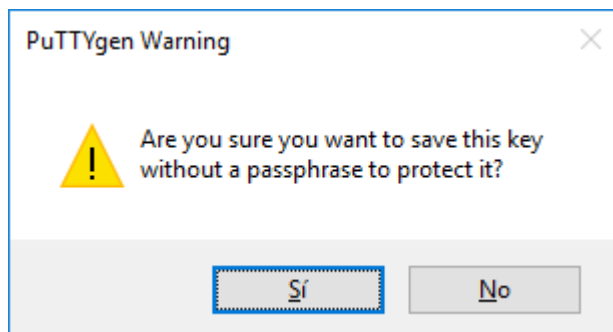
e) Nos aparece la siguiente ventana.



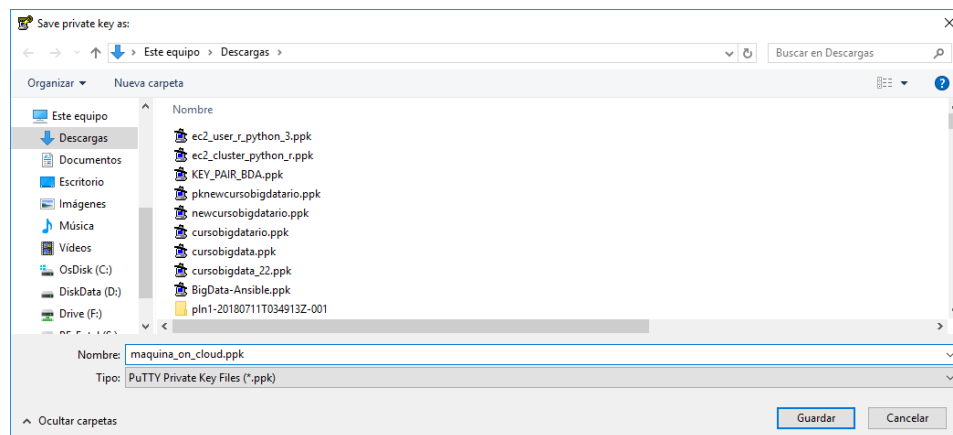
f) Seleccionamos el botón “Save private key”.



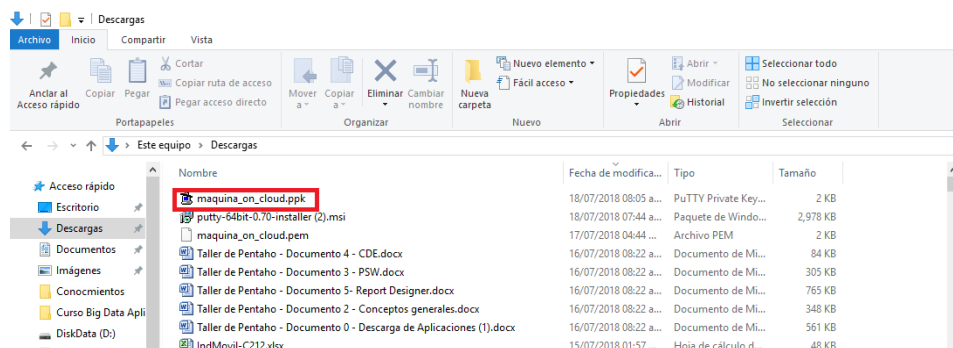
g) Le damos Si.



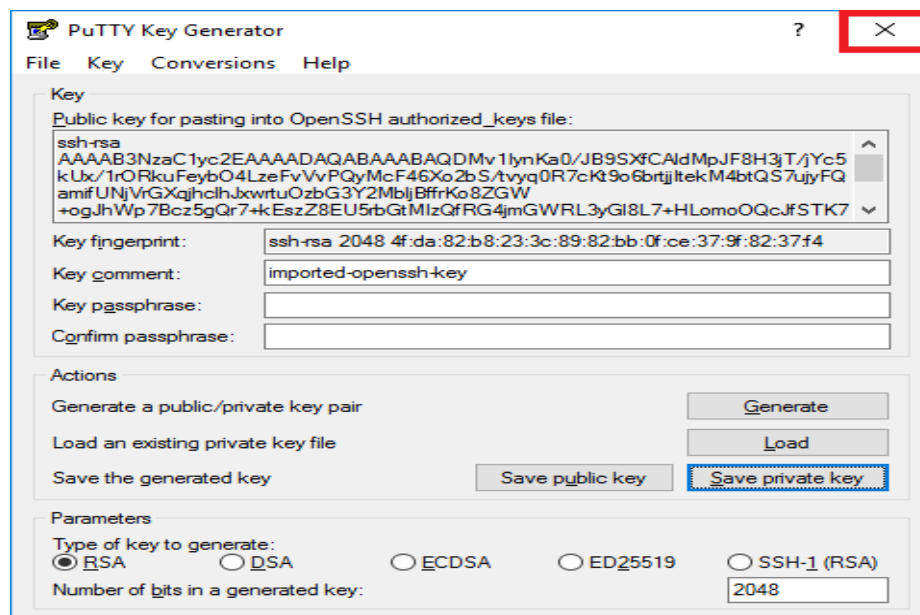
h) Ingresamos el nombre de nuestra llave *.ppk, en este punto podemos poner el mismo nombre del archivo key-pair, o podemos darle un nombre que nos haga acordar nuestra instancia; Entonces, ingresamos el nombre y le damos Guardar.



- i) Para ver si se generó correctamente la llave ppk, vamos a la carpeta de descargas y vemos si existe el archivo.

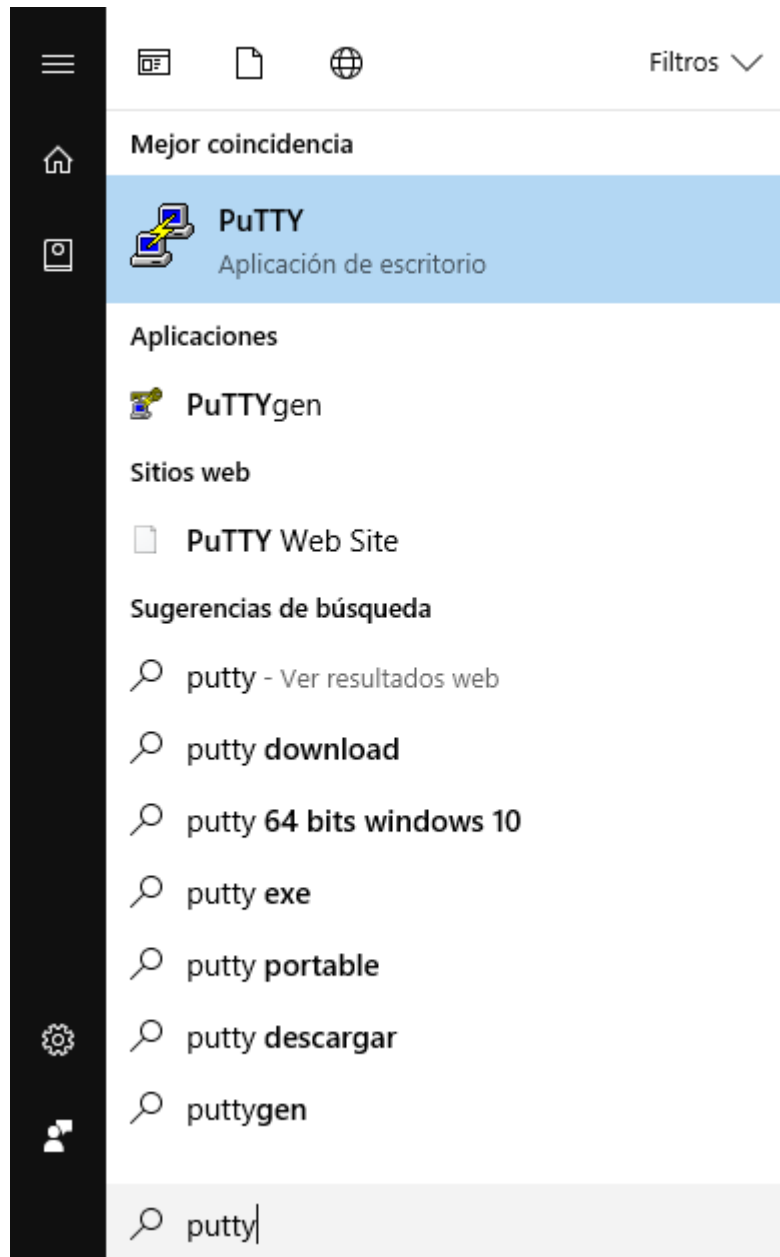


- j) Si todo es correcto procedemos a cerrar la aplicación PuTTYGen.

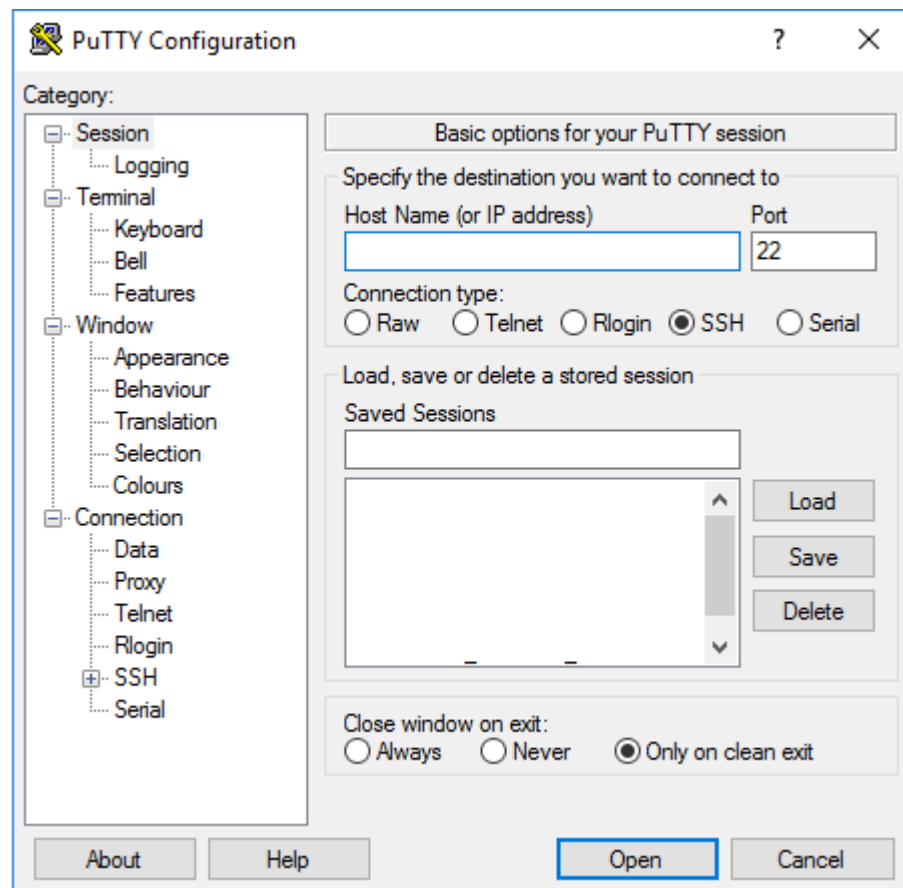


Luego de haber generado nuestra llave (*-ppk), procederemos a ingresar a nuestra maquina en la nube, de la siguiente manera:

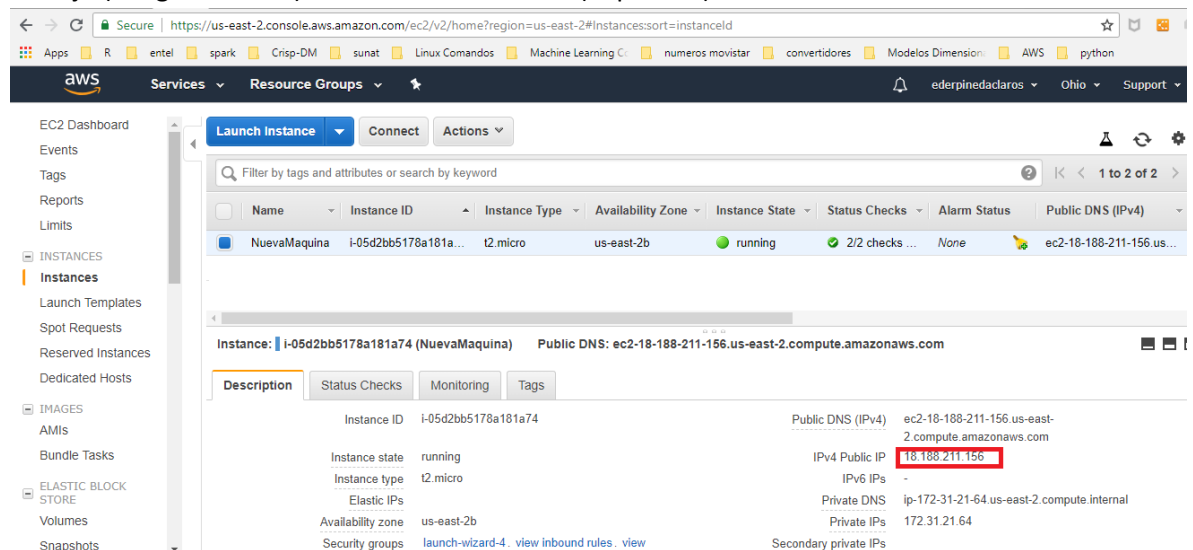
- a) Para ingresar a nuestra maquina en la nube, vamos a inicio e ingresamos con el teclado la palabra “putty”, nos debe aparecer la siguiente pantalla.



- b) Seleccionamos la aplicación Putty.

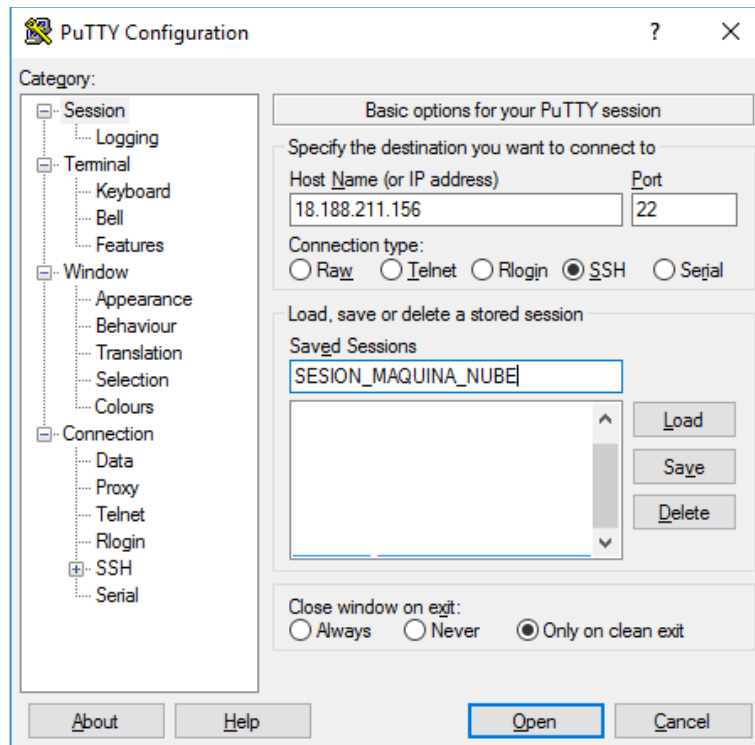


- c) Para ingresar a nuestra maquina necesitamos algunos datos de nuestra instancia, para revisar estos datos, nos dirigimos a Services > EC2, y copiamos el dato resaltado de rojo (imagen inferior) la cual e IPv4 Public IP (IP pública).

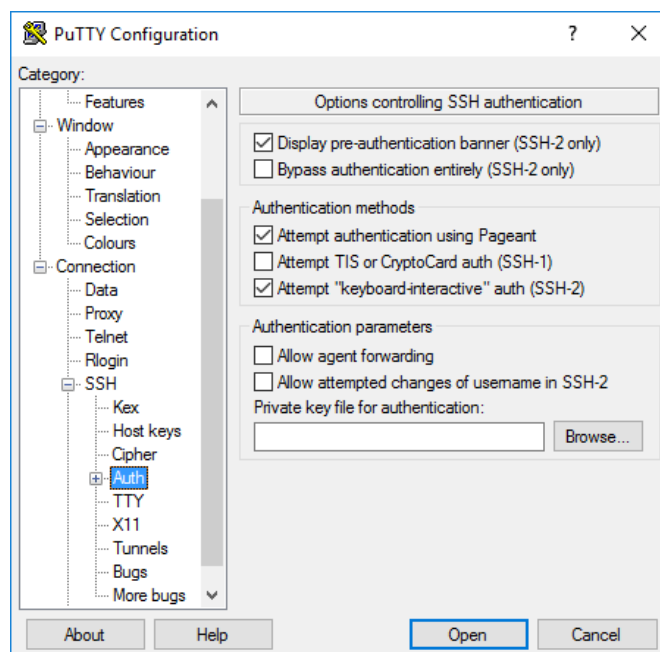


- d) Regresamos a nuestra pantalla de Putty, y realizamos lo siguiente:
- En la sección “Host Name (or IP address)”: Ingresamos el valor del IP publico copiado del EC2 – AWS.

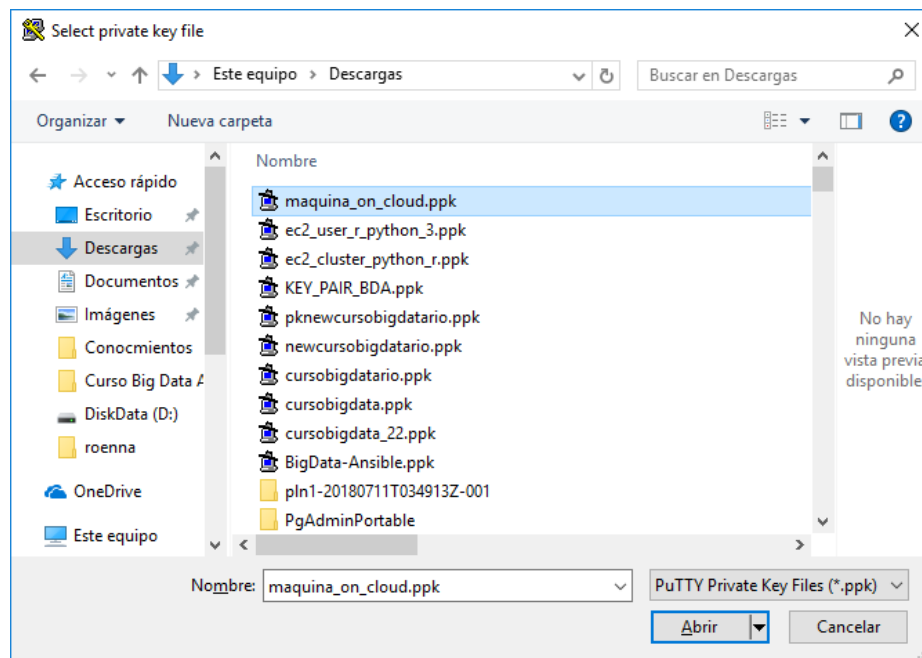
- En Port dejamos su valor por defecto 22
- En “Saved Sessions” ingresamos un nombre con el cual recordemos nuestro servidor en la nube, ejemplo:



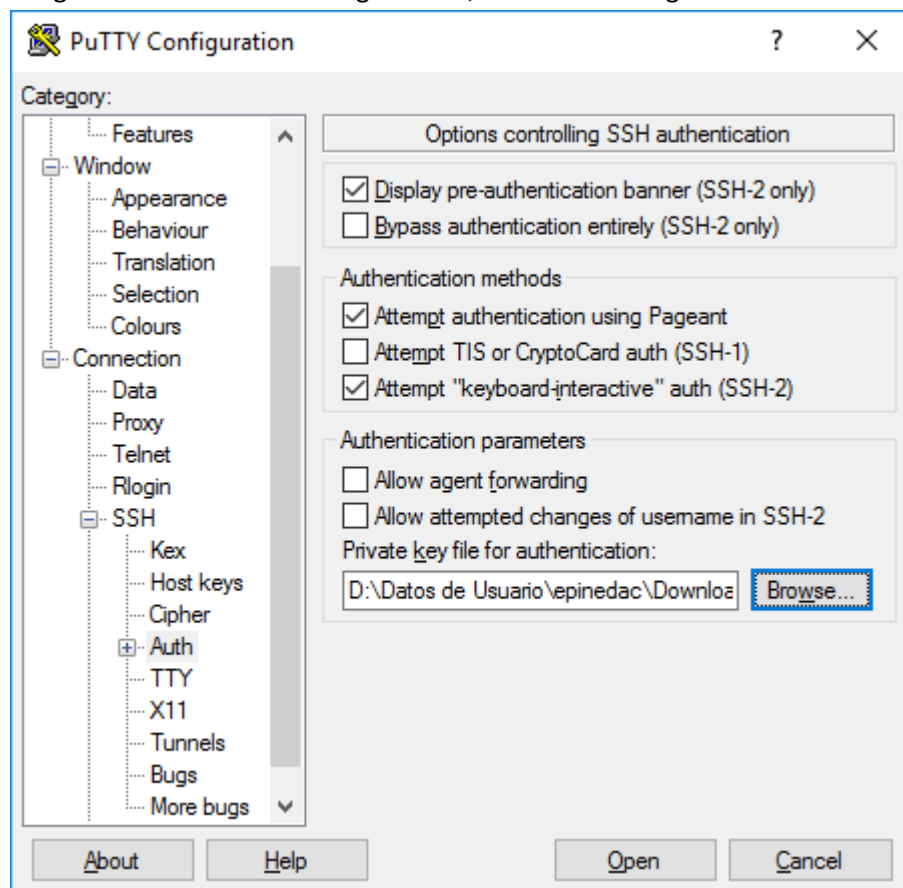
- e) Luego en el mismo putty en el menú de la izquierda nos dirigimos a la opción Connection > SSH > Auth, seleccionamos esta opción y presionamos el botón “Browse”.



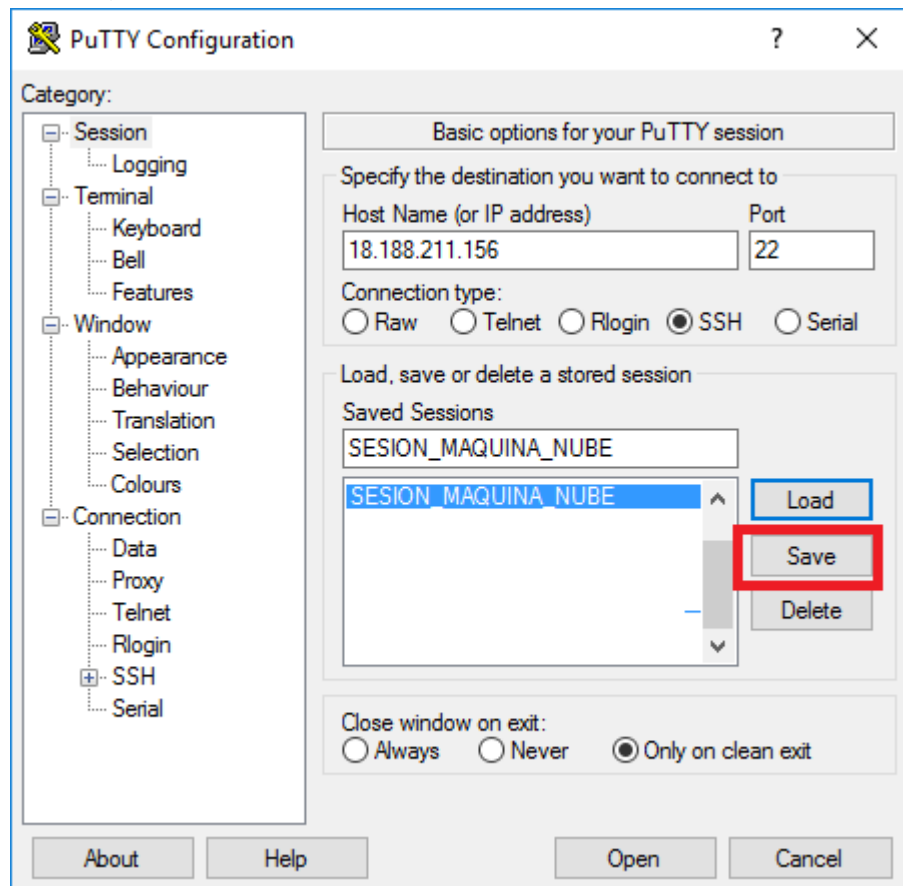
- f) En este punto seleccionamos la llave ppk generada en pasos previos.



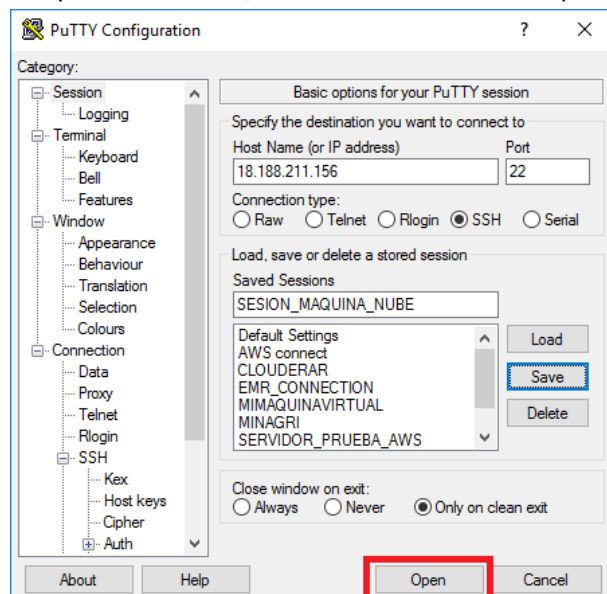
g) Luego de seleccionar la llave generada, se muestra la siguiente interfaz.



- h) Regresamos al menú izquierdo Session, y seleccionamos “Save” para guardar todos los datos de sesión ingresados (este punto se realiza para próximas conexiones con el servidor).

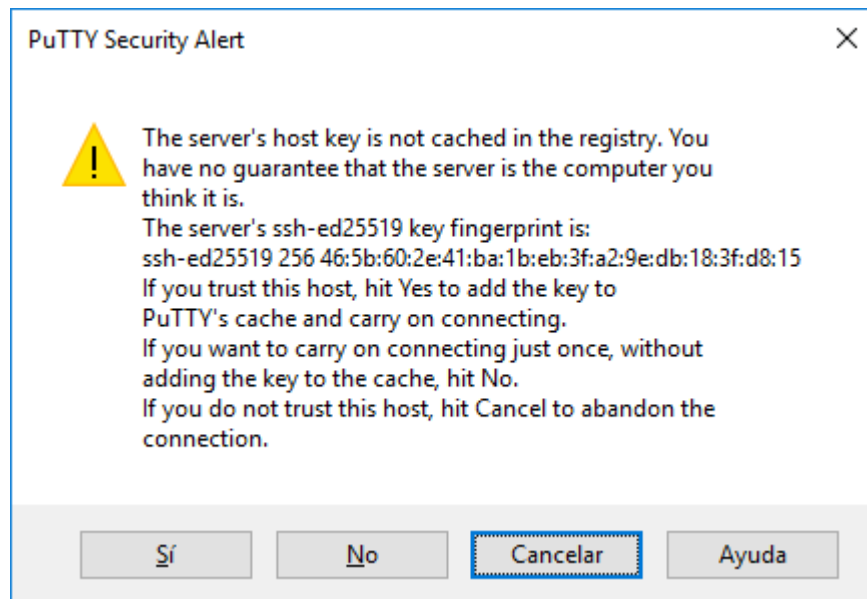


- i) Luego de haber guardado nuestra sesión de conexión procedemos a abrir nuestra maquina en la nube, seleccionando el boton “Open”, ubicado en la parte inferior.

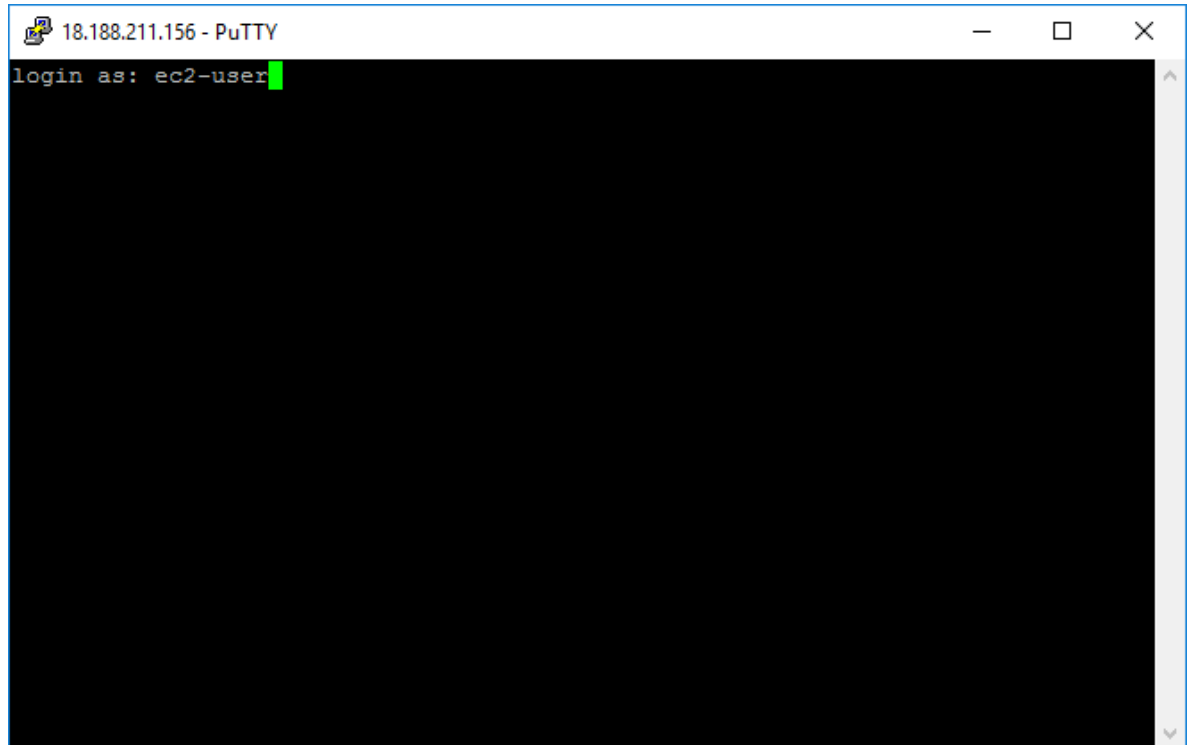


Nota: Luego de grabar nuestra sesión de conexión cada vez que necesitemos ingresar a nuestro servidor en la nube (instancia EC2), solo tenemos que abrir el putty, seleccionar la conexión / apretamos el botón Load y luego Open.

- j) Le damos click en “Sí”.

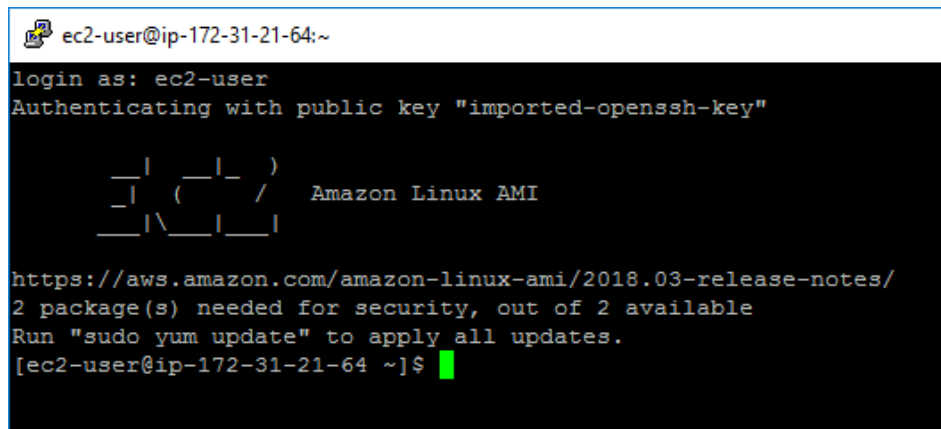


- k) Nos aparece una pantalla del tipo Shell (pantalla negra), donde nos van a pedir un usuario, ingresamos el usuario “ec2-user” y Enter.



```
18.188.211.156 - PuTTY
login as: ec2-user
```

- l) Y Listo ya ingresamos a nuestro servidor gratuito en la nube.



```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~
login as: ec2-user
Authenticating with public key "imported-openssh-key"

  _ | _ | _ )
 _ | ( _ /   Amazon Linux AMI
 _ | \ _ | _ |

https://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2018.03-release-notes/
2 package(s) needed for security, out of 2 available
Run "sudo yum update" to apply all updates.
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
```

Listo que ya hemos ingresado a nuestra maquina si deseamos salir podemos cerrar nuestra sesión presionando el botón cerrar (X) que se encuentra en la parte superior derecha de la aplicación.

4. Instalación / Abrir - Anaconda Jupyter

Ahora que ya hemos ingresado a nuestro servidor, procederemos a instalar el jupyter para lo cual seguiremos los siguientes pasos:

- a) Y Listo ya ingresamos a nuestro servidor gratuito en la nube, y ahora vamos a revisar el sistema de archivos de nuestro servidor, para lo cual vamos a digitar el comando "lscpu" y enter.

```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~
```

```
login as: ec2-user
Authenticating with public key "imported-openssh-key"

 _ | _ | _ )
 _ | ( _ /   Amazon Linux AMI
 _ | \ _ | _ |

https://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2018.03-release-notes/
2 package(s) needed for security, out of 2 available
Run "sudo yum update" to apply all updates.
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ lscpu
Architecture:          x86_64
CPU op-mode(s):        32-bit, 64-bit
Byte Order:            Little Endian
CPU(s):                1
On-line CPU(s) list:   0
Thread(s) per core:    1
Core(s) per socket:    1
Socket(s):             1
NUMA node(s):         1
```

- b) Con este dato vamos a ir al siguiente link

<https://repo.continuum.io/archive/>

Anaconda installer archive

| Filename | Size | Last Modified | MD5 |
|--|--------|---------------------|-----------------------------------|
| Anaconda2-5.2.0-Linux-ppc64le.sh | 269.6M | 2018-05-30 13:04:31 | 479633a95906ea6d41056ebe84a4c47b |
| Anaconda2-5.2.0-Linux-x86.sh | 488.7M | 2018-05-30 13:05:30 | 758e172a824f467ea6b55d3d076c132f |
| Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh | 603.4M | 2018-05-30 13:04:33 | 5c034a4ab36ec9b6ae01fa13d8a04462 |
| Anaconda2-5.2.0-MacOSX-x86_64.pkg | 616.8M | 2018-05-30 13:05:32 | 2836c839d29be8d9569a715f4c631a3b |
| Anaconda2-5.2.0-MacOSX-x86_64.sh | 527.1M | 2018-05-30 13:05:34 | b1f3fcf58955830b65613a4a8d75c3cf |
| Anaconda2-5.2.0-Windows-x86.exe | 443.4M | 2018-05-30 13:04:17 | 4a3729b14c2d3fccd3a050821679c702 |
| Anaconda2-5.2.0-Windows-x86_64.exe | 564.0M | 2018-05-30 13:04:16 | 595e427e4b625b6eab92623a28dc4e21 |
| Anaconda3-5.2.0-Linux-ppc64le.sh | 288.3M | 2018-05-30 13:05:40 | cbd1d5435ead2b0b97dba5b3cf45d694 |
| Anaconda3-5.2.0-Linux-x86.sh | 507.3M | 2018-05-30 13:05:46 | 81d5a1648e3aca4843f88ca3769c0830 |
| Anaconda3-5.2.0-Linux-x86_64.sh | 621.6M | 2018-05-30 13:05:43 | 3e58f494ab9f9be12db4460dc152377b5 |
| Anaconda3-5.2.0-MacOSX-x86_64.pkg | 613.1M | 2018-05-30 13:07:00 | 9c35bf27e9986701f7d80241616c665f |
| Anaconda3-5.2.0-MacOSX-x86_64.sh | 523.3M | 2018-05-30 13:07:03 | b5b789c01e1992de55ee911754c310d4 |
| Anaconda3-5.2.0-Windows-x86.exe | 506.3M | 2018-05-30 13:04:19 | 285387e7b6ea81edba98c011922e235a |
| Anaconda3-5.2.0-Windows-x86_64.exe | 631.3M | 2018-05-30 13:04:18 | 62244c0382b8142743622fdc3526eda7 |
| Anaconda2-5.1.0-Linux-ppc64le.sh | 267.3M | 2018-02-15 09:08:49 | e894dcc547a1c7d67deb04f6bba7223a |
| Anaconda2-5.1.0-Linux-x86.sh | 431.3M | 2018-02-15 09:08:51 | e26fb9d3e53049f6e3221270af6b987 |
| Anaconda2-5.1.0-Linux-x86_64.sh | 533.0M | 2018-02-15 09:08:50 | 5b1b5784cae93cf696e11e66983d8756 |

- c) Nos muestra un listado, los archivos que comienzan con 2-5 indican una instalación de Python 2.7, y los que indican 3-5 indican una versión de Python 3.4; Por temas de practicidad instalaremos una versión 2.7; Entonces copiamos el nombre de la instalación que se ajuste a nuestro sistema de archivos (32 o 64 bits – punto a de esta sección).

Anaconda installer archive

| Filename | Size | Last Modified | MD5 |
|--|--------|---------------------|----------------------------------|
| Anaconda2-5.2.0-Linux-ppc64le.sh | 269.6M | 2018-05-30 13:04:31 | 479633a95906ea6d41056ebe84a4c47b |
| Anaconda2-5.2.0-Linux-x86.sh | 488.7M | 2018-05-30 13:05:30 | 758e172a824f467ea6b55d3d076c132f |
| Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh | 603.4M | 2018-05-30 13:04:33 | 5c034a4ab36ec9b6ae01fa13d8a04462 |
| Anaconda2-5.2.0-MacOSX-x86_64.pkg | 616.8M | 2018-05-30 13:05:32 | 2836c839d29be8d9569a715f4c631a3b |
| Anaconda2-5.2.0-MacOSX-x86_64.sh | 527.1M | 2018-05-30 13:05:34 | b1f3fcf58955830b65613a4a8d75c3cf |
| Anaconda2-5.2.0-Windows-x86.exe | 443.4M | 2018-05-30 13:04:17 | 4a3729b14c2d3fccd3a050821679c702 |
| Anaconda2-5.2.0-Windows-x86_64.exe | 564.0M | 2018-05-30 13:04:16 | 595e427e4b625b6eab92623a28dc4e21 |
| Anaconda3-5.2.0-Linux-ppc64le.sh | 288.3M | 2018-05-30 13:05:40 | cbd1d5435ead2b0b97dba5b3cf45d694 |

- d) Entonces copiamos y pegamos el nombre en el siguiente comando:

```
wget http://repo.continuum.io/archive/Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh
```

Luego pegas este comando en la consola de putty y Enter.

```
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ wget http://repo.continuum.io/archive/Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh
--2018-07-18 14:41:04-- http://repo.continuum.io/archive/Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh
Resolving repo.continuum.io (repo.continuum.io)... 104.16.19.10, 104.16.18.10, 2400:cb00:2048:1::6810:120a, ...
Connecting to repo.continuum.io (repo.continuum.io)|104.16.19.10|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 301 Moved Permanently
Location: https://repo.continuum.io/archive/Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh [following]
--2018-07-18 14:41:04-- https://repo.continuum.io/archive/Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh
Connecting to repo.continuum.io (repo.continuum.io)|104.16.19.10|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 632688935 (603M) [application/x-sh]
Saving to: 'Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh'

Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh      100%[=====>] 603.38M  61.6MB/s  in 9.4s
2018-07-18 14:41:13 (64.1 MB/s) - 'Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh' saved [632688935/632688935]
```

- e) Luego revisamos el archivo descargado, con el comando de Linux “ls -ltr”

```
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ ls -ltr
total 617868
-rw-rw-r-- 1 ec2-user ec2-user 632688935 May 30 18:33 Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
```

- f) Luego ejecutamos el siguiente comando (línea inferior) y lo pegamos en la consola de putty y Enter > Enter.

```
sh Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh
```

```
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ sh Anaconda2-5.2.0-Linux-x86_64.sh

Welcome to Anaconda2 5.2.0

In order to continue the installation process, please review the license
agreement.
Please, press ENTER to continue
>>>
```

```
installing: pywavelets-0.5.2-py27hecda097_0 ...
installing: scipy-1.1.0-py27hfc37229_0 ...
installing: bkcharts-0.2-py27h241ae91_0 ...
installing: dask-0.17.5-py27_0 ...
installing: patsy-0.5.0-py27_0 ...
installing: pytables-3.4.3-py27h02b9ad4_2 ...
installing: scikit-learn-0.19.1-py27h445a80a_0 ...
installing: odo-0.5.1-py27h9170de3_0 ...
installing: scikit-image-0.13.1-py27h14c3975_1 ...
installing: statsmodels-0.9.0-py27h3010b51_0 ...
installing: blaze-0.11.3-py27h5f341da_0 ...
installing: seaborn-0.8.1-py27h633ea1e_0 ...
installing: anaconda-5.2.0-py27_3 ...
installation finished.
Do you wish the installer to prepend the Anaconda2 install location
to PATH in your /home/ec2-user/.bashrc ? [yes|no]
[no] >>> yes
```

A finalizar se mostrará en la consola de putty, un mensaje indicando “Thank you for installing Anaconda2!”, que quiere decir que la instalación ha sido satisfactoria.

```
installing: blaze-0.11.3-py27h5f341da_0 ...
installing: seaborn-0.8.1-py27h633ea1e_0 ...
installing: anaconda-5.2.0-py27_3 ...
installation finished.
Do you wish the installer to prepend the Anaconda2 install location
to PATH in your /home/ec2-user/.bashrc ? [yes|no]
[no] >>> yes

Appending source /home/ec2-user/anaconda2/bin/activate to /home/ec2-user/.bashrc
A backup will be made to: /home/ec2-user/.bashrc-anaconda2.bak

For this change to become active, you have to open a new terminal.

Thank you for installing Anaconda2!
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
```

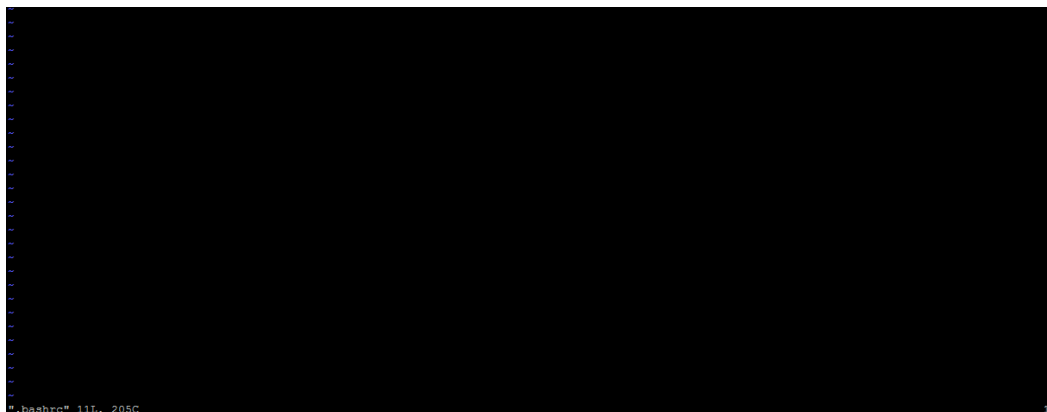
Importante:

Si por casualidad o prisa le diste varios Enter, en vez de ingresar “yes” y Enter.

Y al Ingresar el siguiente comando en la consola

```
vim .bashrc
```

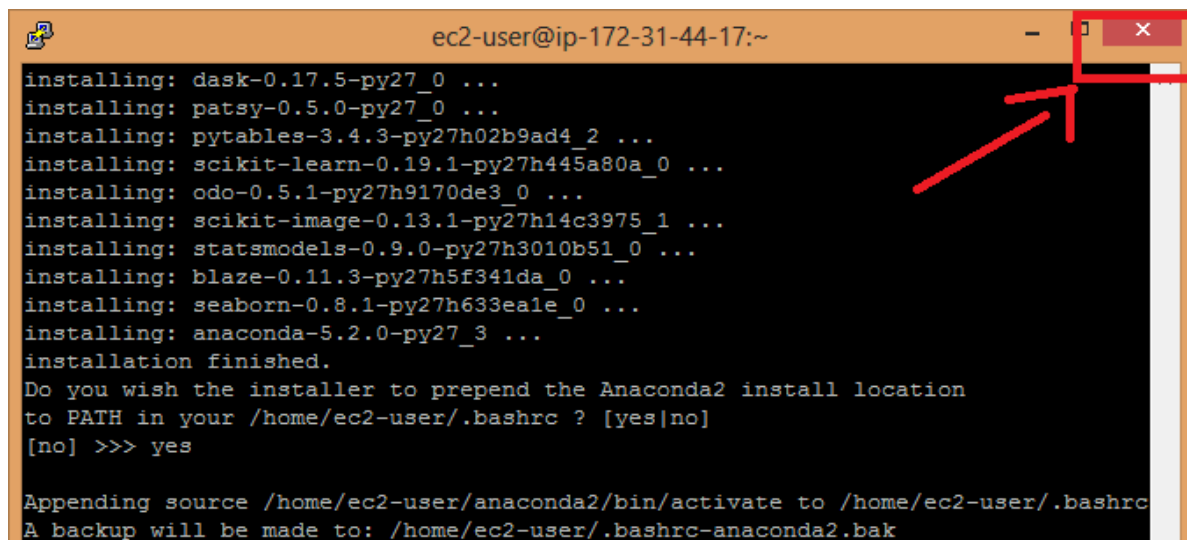
Aparece todo vacío.



Como esta vacío, ingresamos las siguientes líneas de comandos.

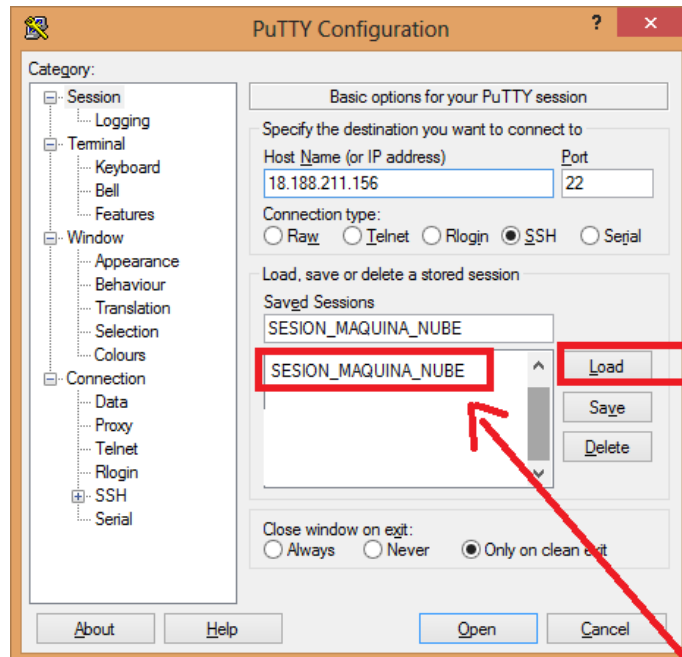

```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~  
$ .bashrc  
  
# Source global definitions  
if [ -f /etc/bashrc ]; then  
    . /etc/bashrc  
fi  
  
# User specific aliases and functions  
  
# added by Anaconda2 installer  
export PATH="/home/ec2-user/anaconda2/bin:$PATH"  
~  
~  
~  
~  
~
```

- i) Luego de haber realizado todos estos pasos cerraremos nuestra sesión de putty, para que los cambios y configuración se guarden, para eso cerramos la sesión presionando el botón (X) ubicado en la parte superior derecha.



```
ec2-user@ip-172-31-44-17:~  
installing: dask-0.17.5-py27_0 ...  
installing: patsy-0.5.0-py27_0 ...  
installing: pytables-3.4.3-py27h02b9ad4_2 ...  
installing: scikit-learn-0.19.1-py27h445a80a_0 ...  
installing: odo-0.5.1-py27h9170de3_0 ...  
installing: scikit-image-0.13.1-py27h14c3975_1 ...  
installing: statsmodels-0.9.0-py27h3010b51_0 ...  
installing: blaze-0.11.3-py27h5f341da_0 ...  
installing: seaborn-0.8.1-py27h633ea1e_0 ...  
installing: anaconda-5.2.0-py27_3 ...  
installation finished.  
Do you wish the installer to prepend the Anaconda2 install location  
to PATH in your /home/ec2-user/.bashrc ? [yes|no]  
[no] >>> yes  
  
Appending source /home/ec2-user/anaconda2/bin/activate to /home/ec2-user/.bashrc  
A backup will be made to: /home/ec2-user/.bashrc-anaconda2.bak
```

- j) Ahora volvemos a loguearnos, utilizando el putty.



1. Seleccionamos la sesión que deseamos abrir

2. Presionamos Load

```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~  
login as: ec2-user  
Authenticating with public key "imported-openssh-key"  
  
  _ | _ | _ )  
  _ | ( _ /   Amazon Linux AMI  
  _ | \ _ | _ |  
  
https://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2018.03-release-notes/  
2 package(s) needed for security, out of 2 available  
Run "sudo yum update" to apply all updates.  
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
```

- k) Ahora vamos a generar las credenciales de ingreso para nuestra editor web de Python Jupyter, para el cual ingresaremos el siguiente comando.

lpython

- l) Nos aparece la siguiente consola

```
IPython: home/ec2-user
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ vim .bashrc
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ ipython
Python 2.7.15 |Anaconda, Inc.| (default, May 1 2018, 23:32:55)
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 5.7.0 -- An enhanced Interactive Python.
?      -> Introduction and overview of IPython's features.
%quickref -> Quick reference.
help    -> Python's own help system.
object? -> Details about 'object', use 'object??' for extra details.

In [1]: █
```

- m) En este punto vamos a ingresar

```
from IPython.lib import passwd
passwd()
```

E ingresamos una clave que nos recordemos, en mi caso ingresare 123456 como clave y Enter,

```
object? -> Details about 'object', use 'object??' for extra details.

In [1]: from IPython.lib import passwd

In [2]: passwd()
Enter password: █
```

- n) Luego de haber ingresado la clave nos aparece el siguiente mensaje encriptado.

```
IPython: home/ec2-user
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ vim .bashrc
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ ipython
Python 2.7.15 |Anaconda, Inc.| (default, May 1 2018, 23:32:55)
Type "copyright", "credits" or "license" for more information.

IPython 5.7.0 -- An enhanced Interactive Python.
?      -> Introduction and overview of IPython's features.
%quickref -> Quick reference.
help    -> Python's own help system.
object? -> Details about 'object', use 'object??' for extra details.

In [1]: from IPython.lib import passwd

In [2]: passwd()
Enter password:
Verify password:
Out[2]: 'sha1:f4b9ebe7a188:a77c4fc2bc3436949d4360575e4eb01321bcf7a9'

In [3]: █
```

- o) Copiamos la salida

'sha1:d3517a3dbeca:f9d02e80ed92814bacf1dd68b94a9c3e01da80e9'

La utilizaremos luego para el mapeo del entorno de jupyter.

- p) Salimos de la consola de ipython con el comando: exit()

```
In [3]: exit()  
[root@ip-172-31-20-209 ec2-user]#
```

- q) Procedemos a configurar el jupyter, para el cual ingresaremos el siguiente comando.

jupyter notebook --generate-config

```
[ec2-user@ip-172-31-44-17 ~]$ jupyter notebook --generate-config  
Writing default config to: /home/ec2-user/.jupyter/jupyter_notebook_config.py  
[ec2-user@ip-172-31-44-17 ~]$
```

- r) Ahora necesitamos generar un certificado SSL (seguridad) para que nuestro browser reconozca al jupyter, realizaremos los siguientes pasos:

- Primero vamos a crear una carpeta para esto ingresaremos el siguiente comando.

mkdir certs

- Luego ingresaremos a la carpeta creada con el comando

cd certs

- Y ahora crearemos nuestro certificado con el siguiente comando

sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:1024 -keyout mycert.pem -out mycert.pem

```
ec2-user@ip-172-31-44-17:~/certs  
[ec2-user@ip-172-31-44-17 ~]$ mkdir certs  
[ec2-user@ip-172-31-44-17 ~]$ cd certs  
[ec2-user@ip-172-31-44-17 certs]$ openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa  
:2048 -keyout mykey.key -out mycert.pem
```

Presionemos Enter, y la consola nos pedirá que ingresemos un dato, ignoramos este punto y le damos Enter a todo hasta que finalice el formulario.

```

If you enter . , the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [XX]:US
State or Province Name (full name) []:WA
Locality Name (eg, city) [Default City]:SEA
Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]:NONE
Organizational Unit Name (eg, section) []:NONE
Common Name (eg, your name or your server's hostname) []:ME
Email Address []:email
[root@ip-172-31-20-209 certs]#

```

- Y para finalizar ingresamos el siguiente comando (este comando nos sirve para ingresar a la carpeta anterior).

cd ..

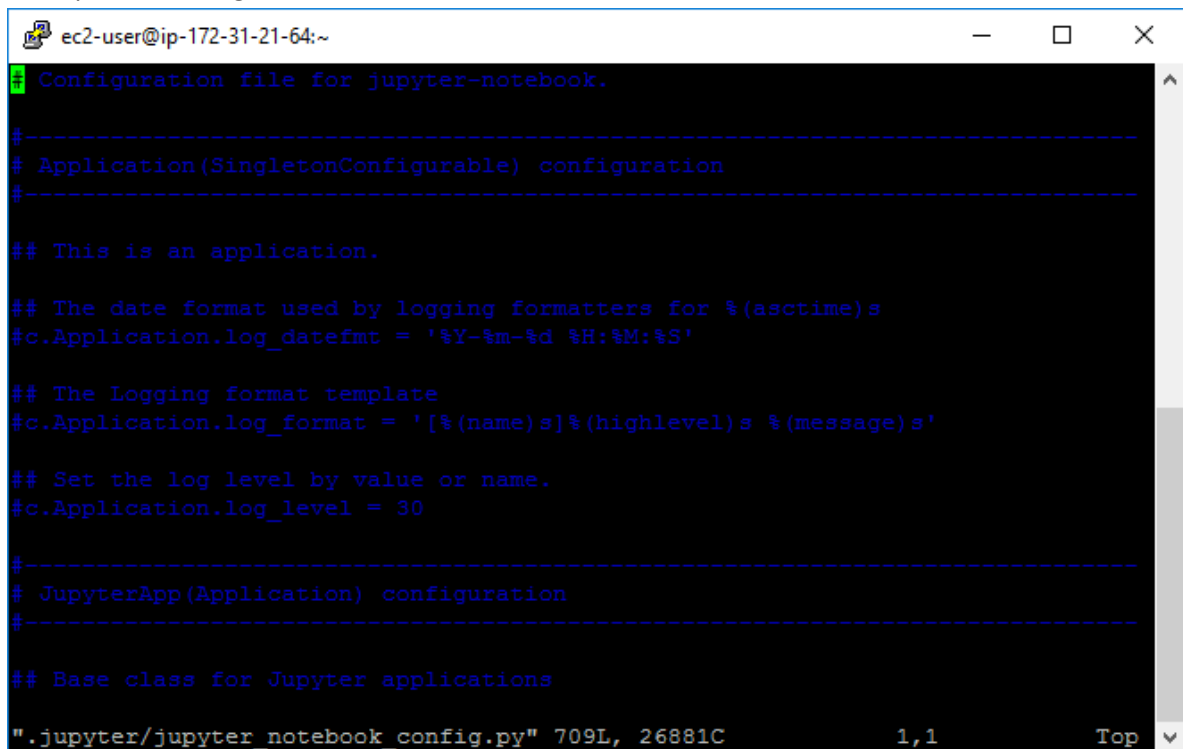
```

[ec2-user@ip-172-31-21-64 certs]$ cd ..
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$

```

- s) Ahora editaremos el archivo de configuración del jupyter, realizando las siguientes acciones:

- Ingresamos el siguiente comando.
`sudo vim .jupyter/jupyter_notebook_config.py`
 Nos aparecerá la siguiente interfaz de usuario



```

ec2-user@ip-172-31-21-64:~
Configuration file for jupyter-notebook.

#-----
# Application(SingletonConfigurable) configuration
#-----

## This is an application.

## The date format used by logging formatters for %(asctime)s
#c.Application.log_datefmt = '%Y-%m-%d %H:%M:%S'

## The Logging format template
#c.Application.log_format = '[(name)s]%(highlevel)s %(message)s'

## Set the log level by value or name.
#c.Application.log_level = 30

#-----
# JupyterApp(Application) configuration
#-----

## Base class for Jupyter applications

".jupyter/jupyter_notebook_config.py" 709L, 26881C      1,1      Top

```

- Procedemos a editar su contenido, para esto presionaremos la tecla “i”, deberá aparecer en la parte inferior un icono indicando “INSERT”.

```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~
Configuration file for jupyter-notebook.

-----
# Application(SingletonConfigurable) configuration
-----

## This is an application.

## The date format used by logging formatters for %(asctime)s
#c.Application.log_datefmt = '%Y-%m-%d %H:%M:%S'

## The Logging format template
#c.Application.log_format = '[%(name)s]%(highlevel)s %(message)s'

## Set the log level by value or name.
#c.Application.log_level = 30

-----
# JupyterApp(Application) configuration
-----

## Base class for Jupyter applications

-- INSERT --                               1,1                               Top
```

- Le damos Enter, copiamos y pegamos el siguiente contenido (todo lo resaltado en amarillo), para la sección resaltada en rojo reemplazamos el passw por el contenido del punto 4 n – 4 o en los pasos anteriores.

```
c = get_config()
```

```
# Kernel config
```

```
c.IPKernelApp.pylab = 'inline' # if you want plotting support always in your
notebook
```

```
# configuración jupyter
```

```
c.NotebookApp.certfile = '/home/ec2-user/certs/mycert.pem' #ubicacion del
certificado de seguridad
```

```
c.NotebookApp.ip = '*'
```

```
c.NotebookApp.open_browser = False
```

```
c.NotebookApp.password =
```

```
'sha1:06a8977dfee0:ef2c2de0fa41107f772c720f899a0fe41bf9efcf' # copier y
```

```
pegar lo generado en el punto 4 - o
```

```
c.NotebookApp.port = 8888
```

Importante: Para copiar y pegar solo tenemos que seleccionar lo que queremos copiar (ctrl+c) y para pegar en el putty solo presionamos el botón derecho del mouse, y esto realizara la acción de (ctrl+v).

```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~  
c = get_config()  
  
# Kernel config  
c.IPKernelApp.pylab = 'inline' # if you want plotting support always in your no  
tebook  
  
# Notebook config  
c.NotebookApp.certfile = '/home/ec2-user/certs/mycert.pem' #location of your cer  
tificate file  
c.NotebookApp.ip = '*'  
c.NotebookApp.open_browser = False #so that the ipython notebook does not opens  
up a browser by default  
c.NotebookApp.password = 'sha1:f4b9ebe7a188:a77c4fc2bc3436949d4360575e4eb01321bc  
f7a9' #edit this with the SHA hash that you generated after typing in Step 9  
# This is the port we opened in Step 3.  
c.NotebookApp.port = 8888  
█  
# Configuration file for jupyter-notebook.  
  
#-----  
# Application(SingletonConfigurable) configuration  
#-----  
  
-- INSERT --
```

- Luego para finalizar grabamos utilizando la siguiente combinación de teclas:
ESC (tecla escape) + :wq
Y Enter

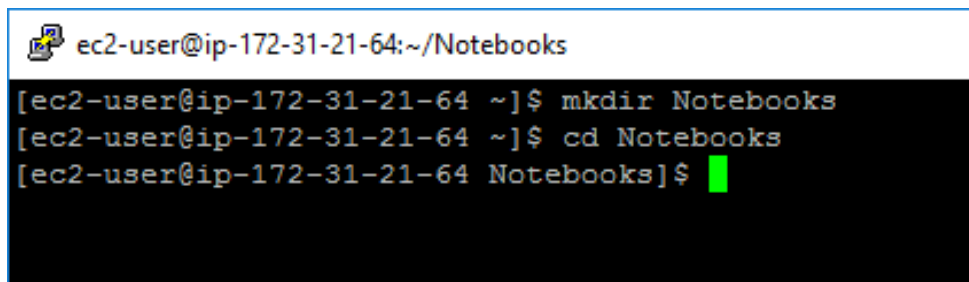
```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~  
c = get_config()  
  
# Kernel config  
c.IPKernelApp.pylab = 'inline' # if you want plotting support always in your no  
tebook  
  
# Notebook config  
c.NotebookApp.certfile = '/home/ec2-user/certs/mycert.pem' #location of your cer  
tificate file  
c.NotebookApp.ip = '*'  
c.NotebookApp.open_browser = False #so that the ipython notebook does not opens  
up a browser by default  
c.NotebookApp.password = 'sha1:f4b9ebe7a188:a77c4fc2bc3436949d4360575e4eb01321bc  
f7a9' #edit this with the SHA hash that you generated after typing in Step 9  
# This is the port we opened in Step 3.  
c.NotebookApp.port = 8888  
  
# Configuration file for jupyter-notebook.  
  
#-----  
# Application(SingletonConfigurable) configuration  
#-----  
  
:wq█
```

- Fin

- t) Creamos una carpeta Jupyter para poner nuestros trabajos, utilizaremos los siguientes comandos:

mkdir Notebooks

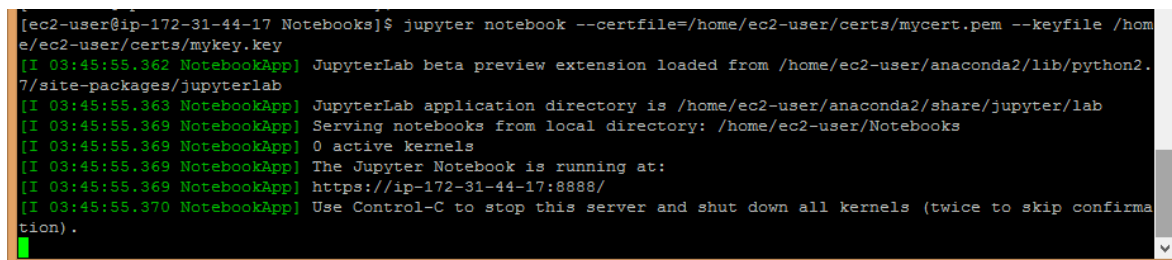
cd Notebooks



```
ec2-user@ip-172-31-21-64:~/Notebooks
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ mkdir Notebooks
[ec2-user@ip-172-31-21-64 ~]$ cd Notebooks
[ec2-user@ip-172-31-21-64 Notebooks]$
```

- u) Ahora que estamos en el directorio del Notebook procederemos a abrir el editor del Jupyter, este comando siempre lo utilizaremos para abrir nuestro editor Jupyter.

jupyter notebook --certfile=/home/ec2-user/certs/mycert.pem --keyfile /home/ec2-user/certs/mykey.key



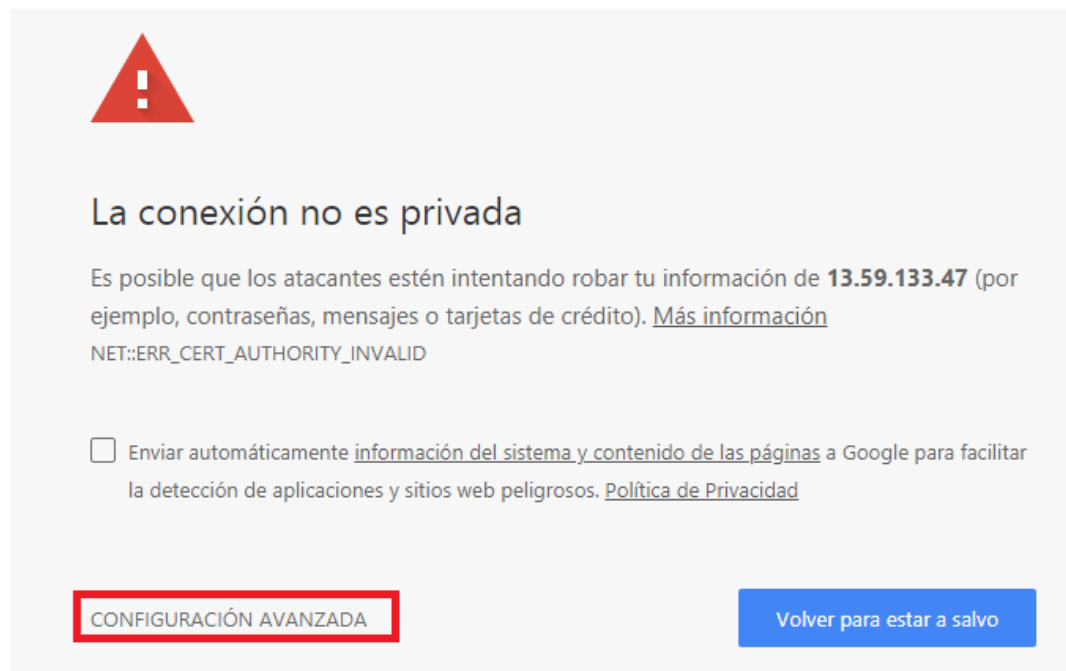
```
[ec2-user@ip-172-31-44-17 Notebooks]$ jupyter notebook --certfile=/home/ec2-user/certs/mycert.pem --keyfile /home/ec2-user/certs/mykey.key
[I 03:45:55.362 NotebookApp] JupyterLab beta preview extension loaded from /home/ec2-user/anaconda2/lib/python2.7/site-packages/jupyterlab
[I 03:45:55.363 NotebookApp] JupyterLab application directory is /home/ec2-user/anaconda2/share/jupyter/lab
[I 03:45:55.369 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: /home/ec2-user/Notebooks
[I 03:45:55.369 NotebookApp] 0 active kernels
[I 03:45:55.369 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at:
[I 03:45:55.369 NotebookApp] https://ip-172-31-44-17:8888/
[I 03:45:55.370 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
```

- v) Ahora abrimos nuestro navegador de Google Chrome, e ingresamos el siguiente enlace.

<https://18.188.211.156:8888> (la ip es referencial con respecto al manual, usted debe de cambiarla por la ip de su instancia)



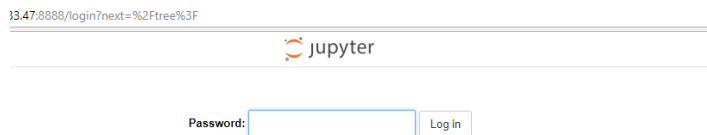
Damos click en “CONFIGURACION AVANZADA”



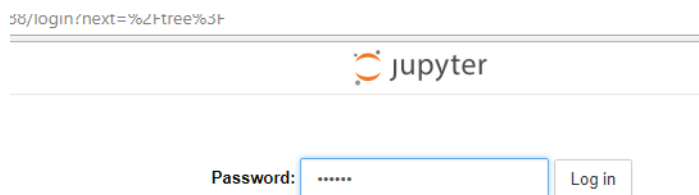
Damos click en “Acceder a”



Nos aparece la interfaz del jupyter de login, procedemos a ingresar la contraseña ingresada en el punto 4 – n.

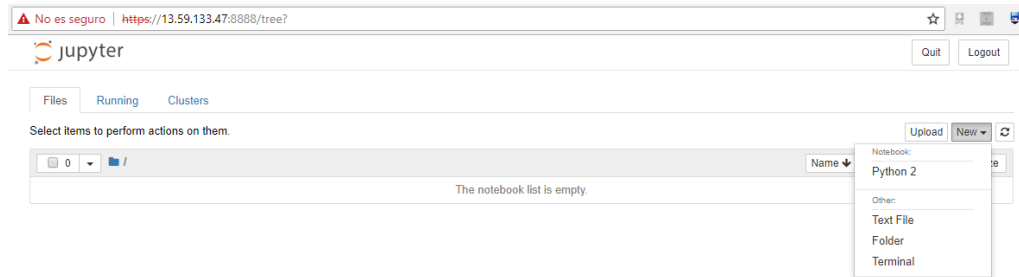


Ingresamos la contraseña y le damos click al botón “Log In”

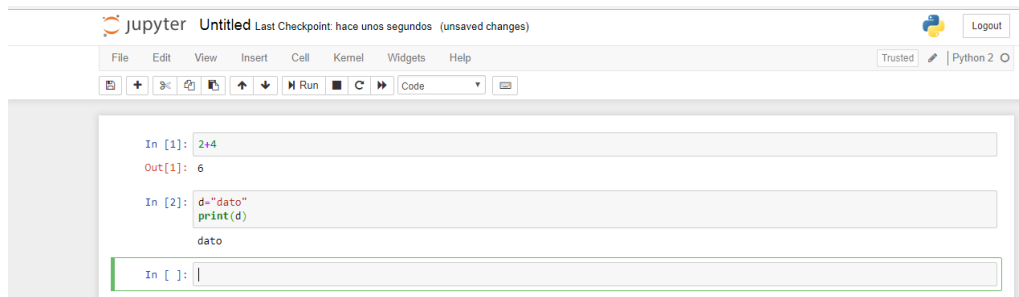


Y ahora nos aparece el editor Jupyter con el cual procederemos a crear nuestras sentencias python, para crear una hoja de trabajo nos situamos en el menú derecho “New > Python 2”.

Tutorial 1 – Crea/usar instancia gratuita EC2



Y nos aparece nuestra hoja de trabajo para realizar scripting python.



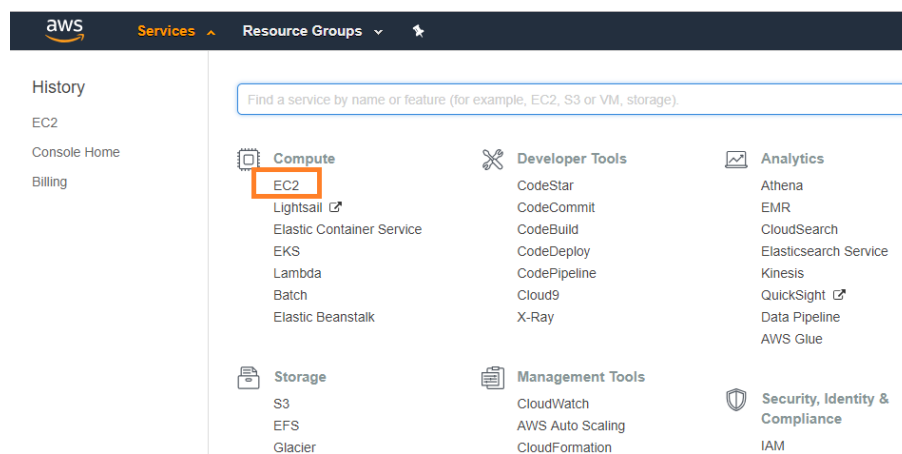
- w) Listo ya tenemos nuestro servidor jupyter levantado y listo considerando los recursos que tenemos.

5. Apagar / Terminar / Iniciar EC2

Bajo ciertas condiciones y luego del periodo gratuito (1 año), debemos de adquirir la costumbre de solo prender cuando se está utilizando, como un caño de nuestros hogares que solo lo abrimos cuando estamos utilizando el agua, entonces bajo este contexto vamos a detallar las opciones principales prender/apagar/terminar en la instancia EC2.

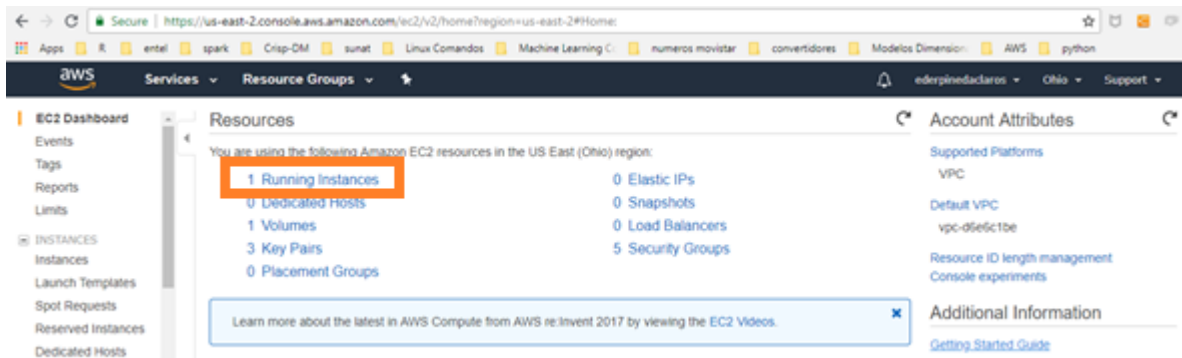
- Prender (start): Sirve para iniciar la instancia EC2.
- Apagar (stop): Sirve para apagar o parar la instancia EC2, esto nos permite ahorrar por el consumo generado, recordemos que luego de que el periodo gratuito termine, se realizaran cobros por cada minuto que uno utilice los recursos del servidor.
- Terminar (terminate): Sirve para destruir la instancia EC2, en el caso que deseemos utilizar otra instancia, o si ya no deseamos preocuparnos por prender y apagar dicha instancia.

Para entrar a dichas opciones vamos al menú superior Services y seleccionamos EC2.

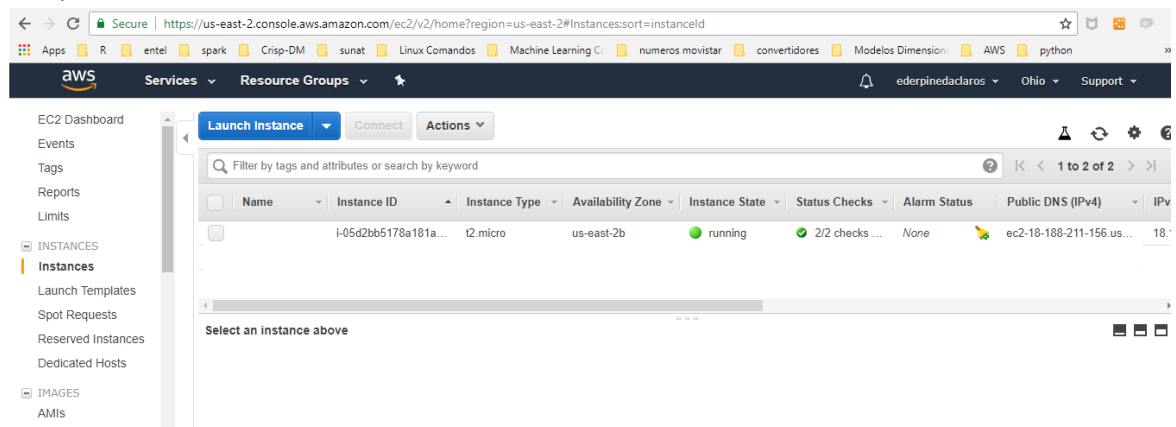


Nos aparece un resumen de las instancias que hemos creado (sección resaltada), de la misma manera seleccionamos “1 Running Instances” (este número puede cambiar dependiendo de las instancias creadas).

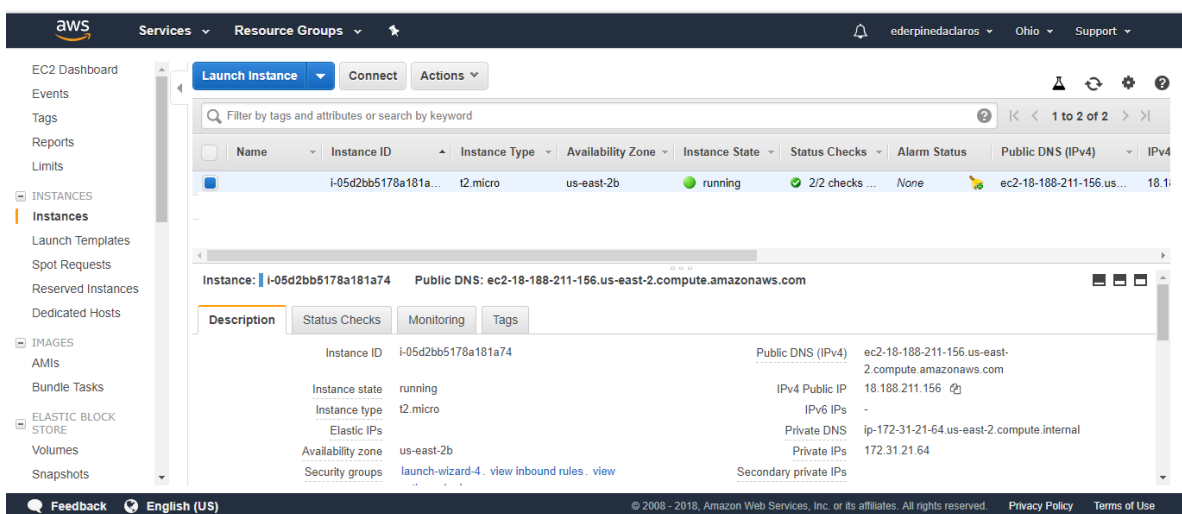
Tutorial 1 – Crea/usar instancia gratuita EC2



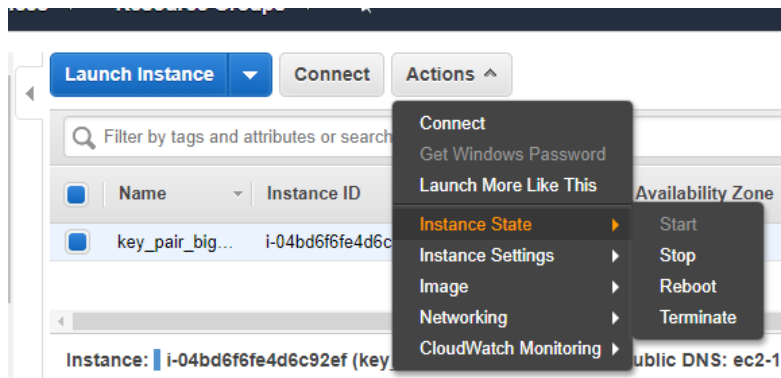
Nos aparece la sección de resumen de instancias EC2 creada con nuestro usuario.



Ahora si deseamos ver el detalle de lo que se ha creado en la instancia, seleccionamos el checkbox que se encuentra en la sección izquierda y podemos revisar las características de nuestra instancia.



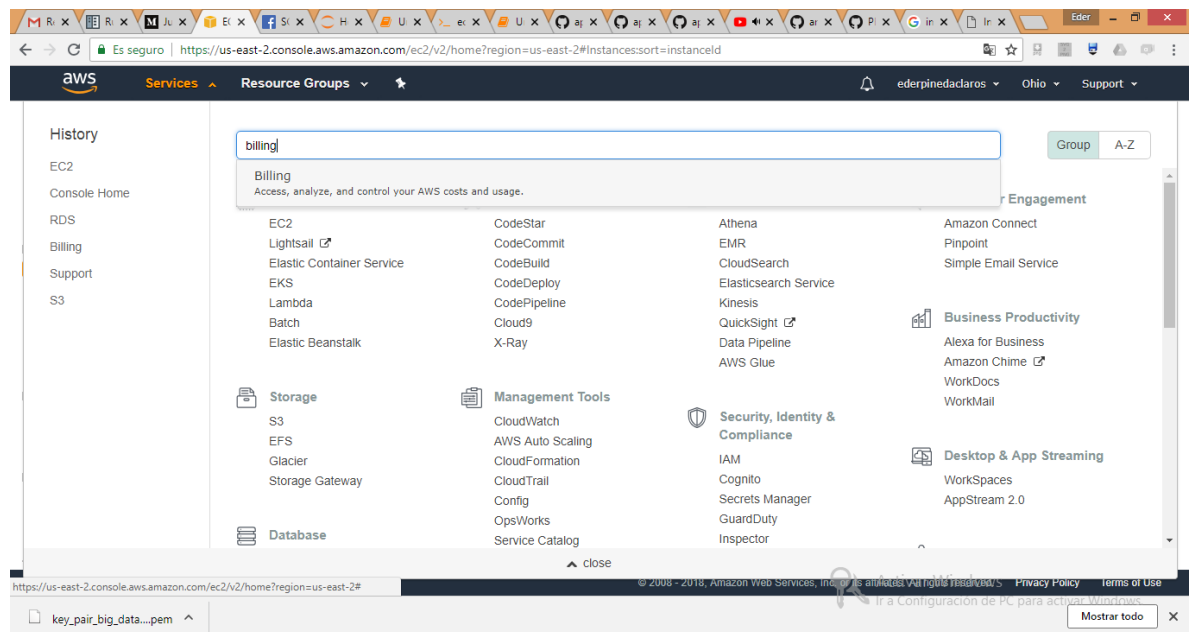
Las acciones que se pueden aplicar a la instancia, se muestran seleccionando el menú Actions > Instance State > (Stop / Start / Terminate)



6. Revisar facturación (billing)

Es muy importante ver la facturación siempre debería de aparecer en 0, para poder validar esta información realizamos los siguientes pasos.

- Para ver nuestra máquina virtual que se ha creado, vamos al menú superior “billing”, y seleccionamos “billing”.



- Luego nos aparece el detalle de cobro de nuestra instancia creada.

Panel

Facturas
Explorador de costos
Presupuestos
Informes
Etiquetas de asignación de costos
Métodos de pago
Historial de pagos
Facturación unificada
Preferencias
Créditos
Configuración fiscal

Panel de gestión de facturación y costos

=Introducción a Gestión de facturación y costos de AWS

- Administre su uso y sus costos con los [presupuestos de AWS](#)
- Visualice los indicadores de costos y las tendencias de uso a través del [Explorador de costos](#)
- Analice sus costos de manera más detallada con los [informes de costo y uso](#)
- **Más información:** consulte la [página web de novedades de AWS](#)

¿Tiene instancias reservadas (RI)?

- Consulte los informes de cobertura y utilización de instancias reservadas y recomendaciones de compra de instancias reservadas en el [Explorador de Costos](#)

Resumen de gastos

[Explorador de costos](#)

Le damos la bienvenida a la consola de facturación de cuentas de AWS. Abajo aparecen los costos del mes pasado, del mes hasta la fecha y los costos previstos hasta final del mes.

Saldo mensual hasta la fecha actual para Julio 2018

\$0.00