

A. Solicitar créditos – Instrucciones Google Cloud

Debido a un cambio de última hora en Google Cloud, este paso no es necesario. Accede directamente al siguiente enlace y utiliza el código asignado a tu nombre.

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1m1D8P18HORyMLUmHyeRWZDPdDL4pcjMwkt-Gss1x9fk/edit?usp=sharing>

Dear Students,

Here is the URL you will need to access in order to request a Google Cloud Platform coupon. You will be asked to provide your school email address and name. An email will be sent to you to confirm these details before a coupon is sent to you.

Student Coupon Retrieval Link

<https://google.secure.force.com/GCPEDU?cid=LSYGVfzhcZwLCAYu1frZfYU5ZOUxJqADtrTkuF5qBJiqqVszVmdr3HMBsQ8aSJ9Q>

- You will be asked for a name and email address, which needs to match the domain [correo.ugr.es]. A confirmation email will be sent to you with a coupon code.
- You can request a coupon from the URL and redeem it until: 6/15/2021
- Coupon valid through: 2/15/2022
- You can only request ONE code per unique email address.

Please contact me if you have any questions or issues.

Thanks,
Dr. Juan Gomez Romero

B. Canjear créditos

1. Login en cuenta Google Cloud (<https://cloud.google.com>).

Si tienes cuenta Google previa, puedes intentarlo. En caso de no tenerla, o de que no funcione, debes acceder con tu cuenta @correo.ugr.es asociada a Google. **Ten en cuenta que las cuentas @go.ugr.es no sirven.**

Si no tienes asociada tu cuenta @correo.ugr.es a Google, puedes hacerlo aquí: <https://console.cloud.google.com/freetrial>. Google Cloud puede requerir un número de tarjeta de crédito, aunque se solicite la versión gratuita. En los siguientes pasos, vincularemos nuestro proyecto a la cuenta de facturación con los créditos gratuitos, por lo que no nos facturará a la tarjeta de crédito.

2. Entrar en la sección de educación (<https://console.cloud.google.com/education>)
3. Copiar código y aceptar

C. Crear proyecto

4. Ir a la consola Google Cloud Platform (<https://console.cloud.google.com/>)
5. Crear un proyecto nuevo llamado SIGE, seleccionando como cuenta de facturación “Cuenta de facturación para educación” (si solo está esta, será la que se seleccione por defecto)

D. Crear máquina virtual

6. Añadir una máquina virtual: “Implementa una solución prediseñada”
7. Seleccionar “[Deep Learning VM](#)” e iniciar. Si no se consigue iniciar, salir de la sesión e iniciar sesión de nuevo.
8. Mantener opciones por defecto, excepto:
 - a. Aceptar “GPU: Install NVIDIA GPU driver automatically on first startup”
 - b. Aceptar “Enable access to JupyterLab via URL instead of SSH”
 - c. Boot disk type: SSD Persistent Disk 300 GB

Si aparece un error de “QUOTA”:

- i. Ir al menú de cuotas (<https://console.cloud.google.com/iam-admin/quotas?metric=compute.googleapis.com%2Fgpu%2Fusage>)
- ii. Editar cuota y asignar valor 1. En la descripción de la solicitud, indicar únicamente “Testing Deep Learning VM in the classroom”
- iii. Esperar aprobación (puede tardar más de 1 día)
- iv. Volver al paso 6

Alternativamente, se puede seleccionar 0 GPUs, aunque no estaremos haciendo uso de estas.

ATENCIÓN: Esta máquina tiene un coste de 300\$ al mes en uso continuado. Se recomienda apagar la máquina virtual cada vez que terminemos de trabajar con ella y/o definir una programación de apagado. Es recomendable realizar los desarrollos en la máquina local y después realizar la experimentación exhaustiva en la nube.

E. Instalar R y Rstudio

9. Volver al proyecto SIGE (click en Google Cloud Platform)
10. Conectarse mediante SSH web (“Comenzar con Deep Learning VM”, o bien selecciona Compute Engine > Instancias de VM > Detalles de instancia de VM)
11. Actualizar sistema: `sudo apt-get update`
12. Instalar R: `sudo apt-get install r-base r-base-dev`

13. Instalar gdebi: `sudo apt-get install gdebi-core`
 14. Descargar RStudio: `wget https://download2.rstudio.org/server/bionic/amd64/rstudio-server-1.4.1106-amd64.deb`
 15. Instalar RStudio: `sudo gdebi rstudio-server-1.4.1106-amd64.deb`
 16. Añadir usuario para RStudio: `sudo adduser rstudio-user` (indicar cualquier password, por ejemplo: test)
-

F. Acceder a RStudio

17. Volver a cloud.google.com
18. Añadir regla de cortafuegos en Google Cloud para poder acceder al puerto tcp 8787 desde cualquier ubicación
 - a. Ir a Red de VPC > Firewall
(<https://console.cloud.google.com/networking/firewalls/>)
 - b. Crear una regla de cortafuegos con opciones por defecto, excepto:
 - i. Destinos: Todas las instancias de la red
 - ii. Filtro de fuente: Rangos de IP
 - iii. Rangos de IP de origen: 0.0.0.0/0
 - iv. Protocolos y puertos especificados: tcp 8787
19. <http://<ip>:8787> (user: rstudio-user, pass: test) [ojo, no https] Para ver la IP externa, acceder a "Instancias de VM"

G. Practicar

20. Instalar Keras con el backend de TensorFlow. Desde la consola de R:
`install.packages("keras")`
`library("keras")`
`install_keras(tensorflow = "2.4.1")` **Install Miniconda: Y**
21. Descargar programa *titanic-dl*: `wget https://raw.githubusercontent.com/jgromero/sige2020/master/Teor%C3%ADa/04%20Deep%20Learning/code/titanic/titanic-dl.Rmd`
22. Descargar datos *titanic-dl*: `wget https://raw.githubusercontent.com/jgromero/sige2020/master/Teor%C3%ADa/04%20Deep%20Learning/code/titanic/train.csv`
23. Abrir *titanic-dl.Rmd* e instalar los paquetes que faltan.

Repetir para el código de la Práctica 2.