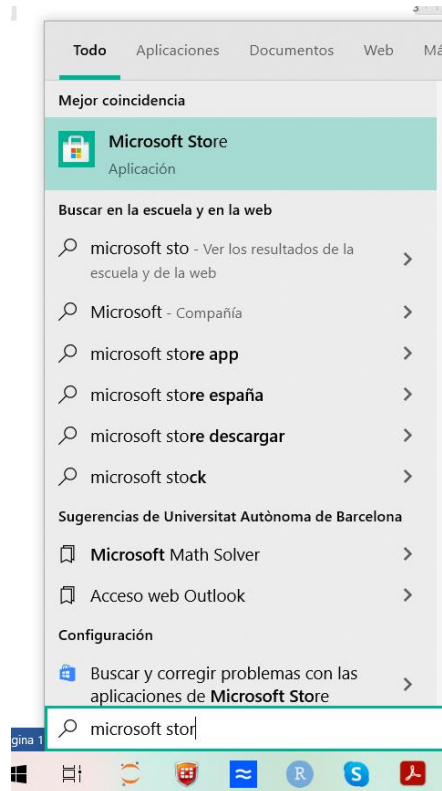


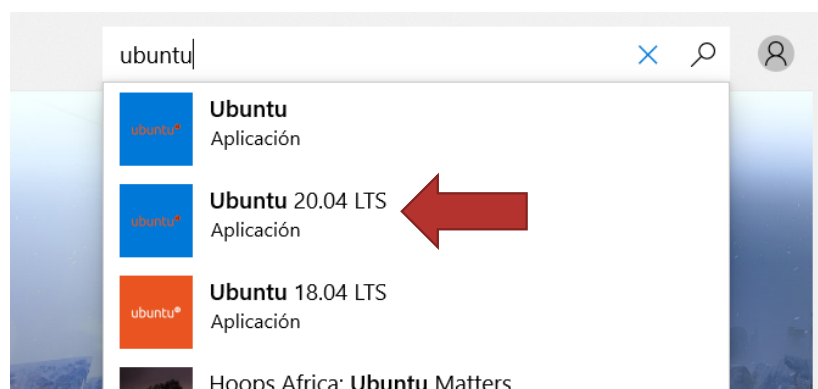
Instalar Ubuntu 20.04 LTS en Windows 10

(Los usuarios de MacOS no necesitan hacer esto ya que MacOS tiene una terminal con bash).

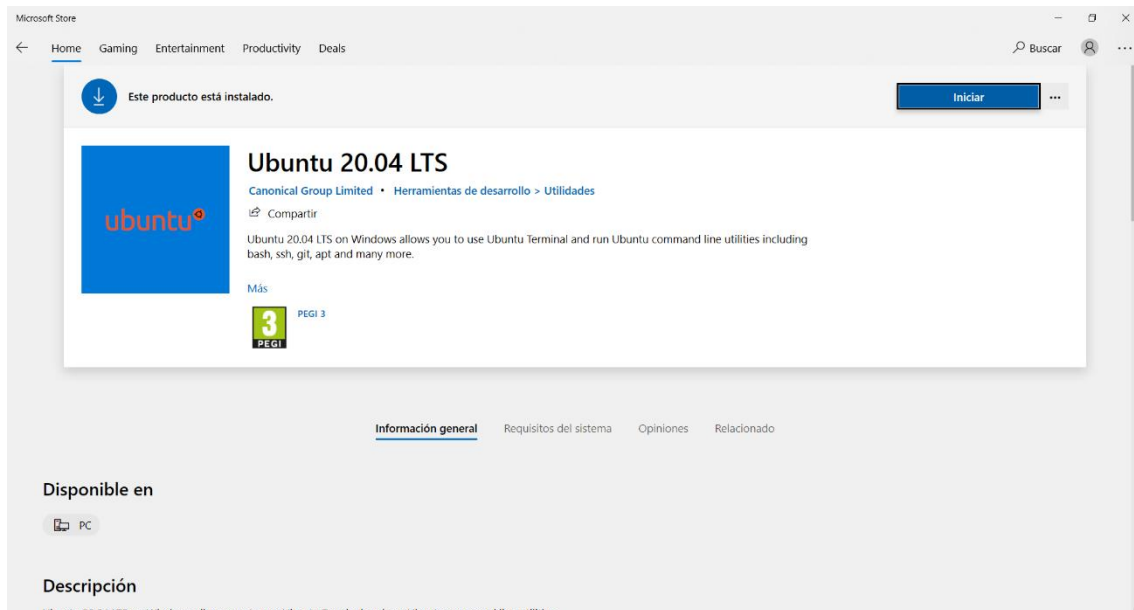
Para instalar **Ubuntu 20.04** es tan sencillo como abrir la **Microsoft Store** (ves al inicio de Windows y escribes *Microsoft Store*, y te aparecerá la aplicación):



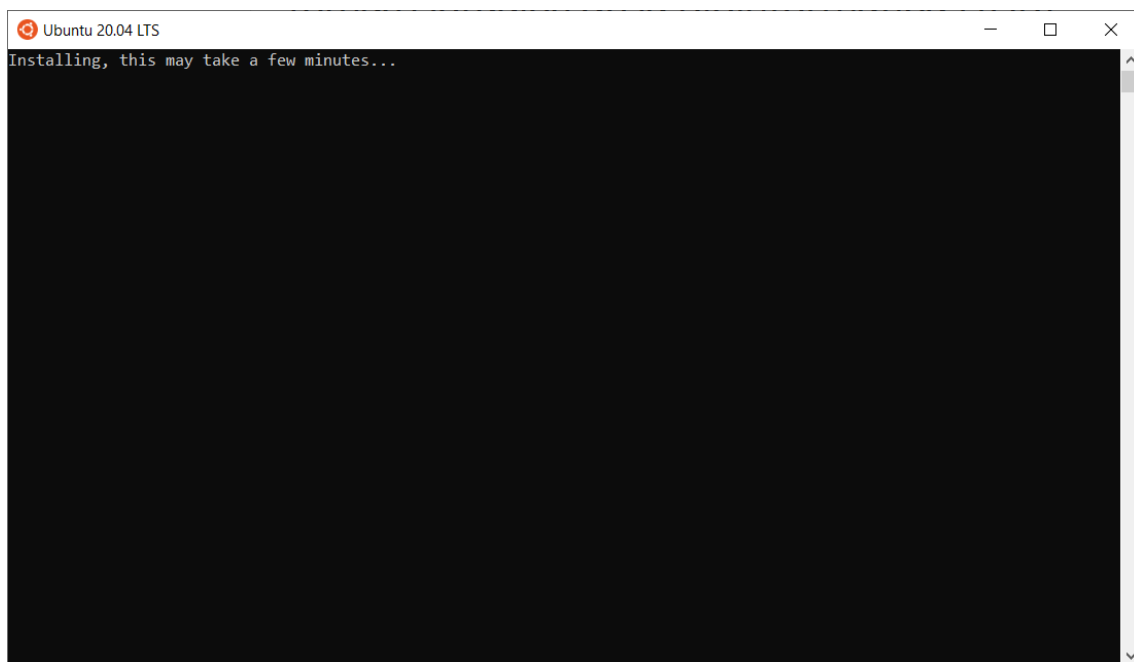
Ves al panel de **Q Buscar** (arriba a la derecha) y escribes *Ubuntu*. Verás varias opciones, pero queremos **Ubuntu 20.04 LTS**.



Haz click en el botón de *Instalar* (o *Get*) para instalarlo y una vez termine, haz *click* en el botón *Iniciar*:

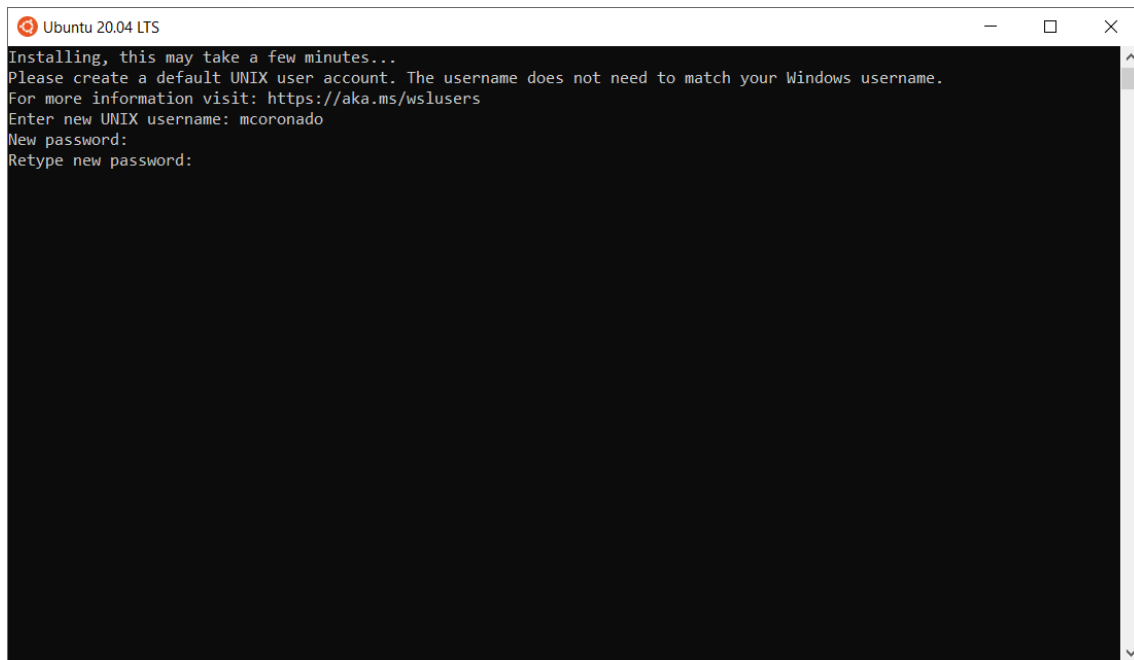


Cuando lo inicies, aparecerá una *terminal*, con el siguiente mensaje:



Cuando termine (no tomará más de 5 minutos), te pedirá un nombre de usuario (por ejemplo: mcoronado) y una contraseña (la tendrás que escribir dos veces).

Una vez hayas hecho esto, ya tendrás Linux instalado dentro de Windows.



Podéis comprobar que tenéis instalado la versión 20.04 de Ubuntu con el siguiente comando:

```
lsb_release -a
```

Por defecto vuestro directorio será `/home/nombreusuario`, y este directorio estará vacío. Pero también podéis navegar a vuestro usuario de Windows:

```
cd /mnt/c/Users/Usuario/
```

donde `Usuario` es vuestro nombre de Windows (si no lo sabéis podéis usar la tecla *Tab* para que autocomplete).

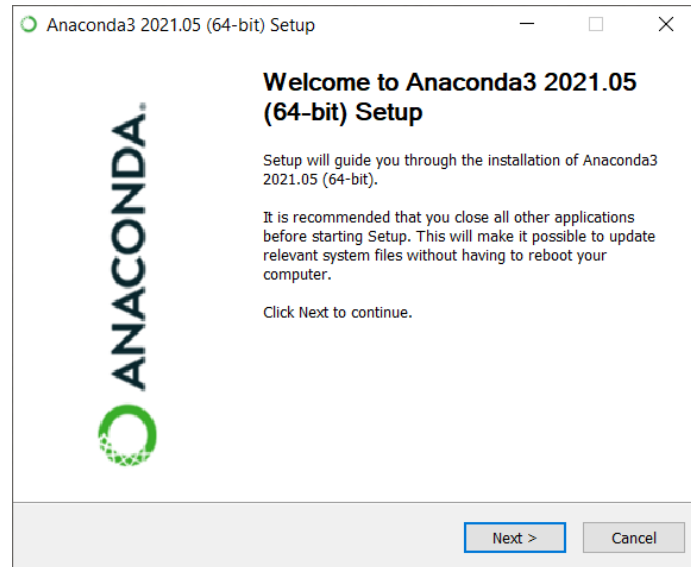
Ahora ya podéis hacer servir Linux dentro de vuestro Windows.

Instalar Jupyter Notebook en Windows 10

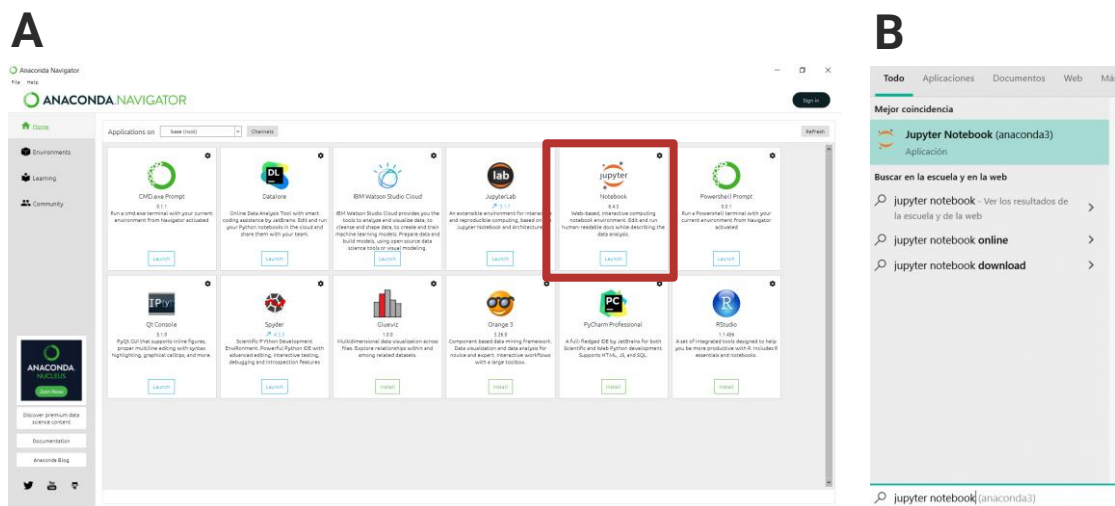
Para instalar **Jupyter Notebook** en Windows, podéis hacerlo a través de la suite **Anaconda**:

<https://www.anaconda.com/products/individual#windows>

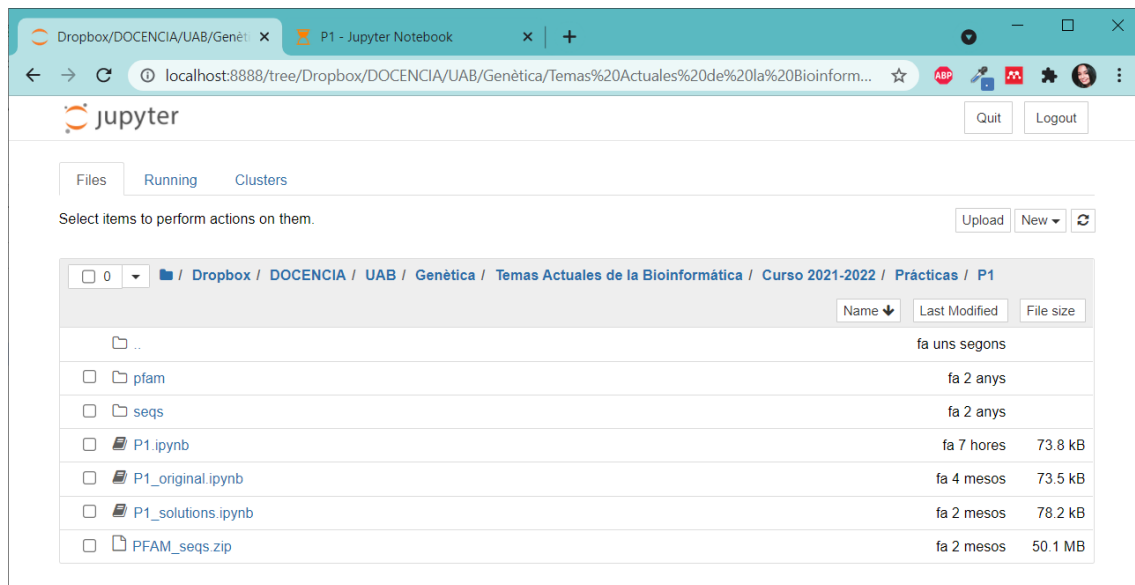
1. Haz click en el botón “*Download*” para descargar el archivo exe. Instálalo como cualquier programa normal de Windows. Deja las opciones por defecto.



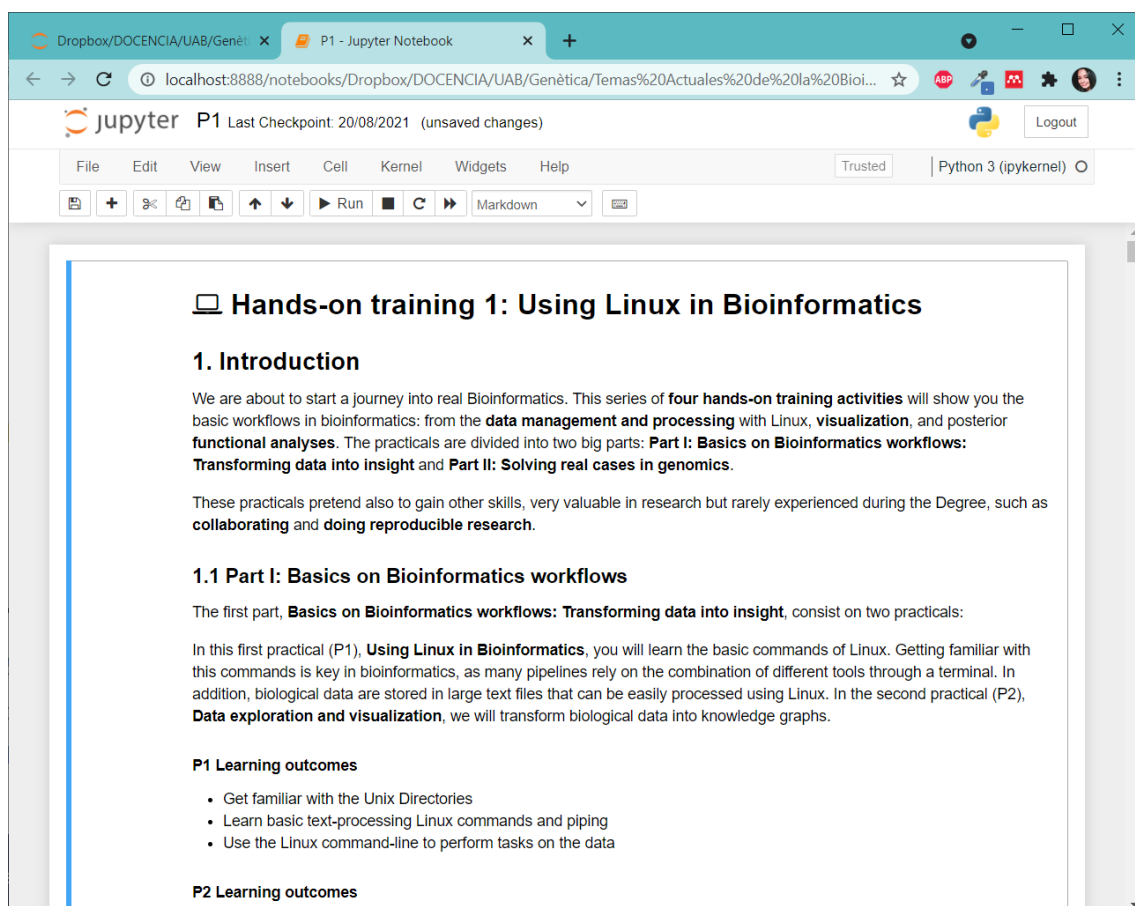
2. Una vez se instale, puedes abrir **Jupyter Notebook**, o bien a través del programa **Anaconda Navigator** que acabas de instalar (A), o bien, de manera independiente si buscas Jupyter Notebook en el menú inicio de Windows (yo lo abro directamente des del menú inicio de Windows (B)):



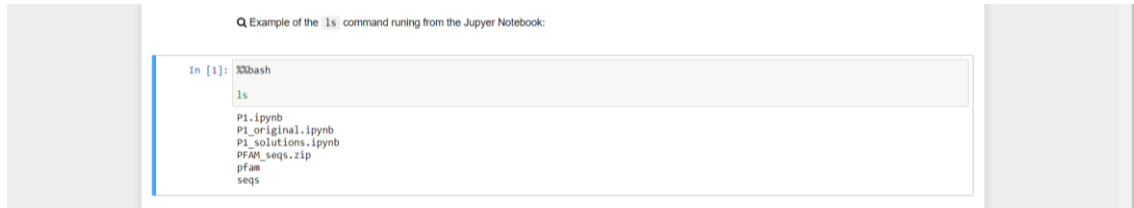
3. Una vez hagas *click* en el botón de *Launch* o lo abras des del inicio de Windows, se abrirá en el navegador que utilices por defecto (Chrome, Firefox, etc.) Jupyter Notebook:



4. Os podréu mover por los diferentes directorios. Aquí por ejemplo he navegado hasta llegar a la carpeta donde tengo guardada la P1. Si todo ha salido bien, cuando abras tu práctica, deberás ver un documento tal que así:



5. Para asegurarte de que podrás hacer la práctica sin problemas, comprueba que si ejecutas la primera celda, no te da error:

A screenshot of a Jupyter Notebook interface. At the top, there is a search bar with the text 'Example of the 'ls' command running from the Jupyter Notebook:'. Below this, there is a code cell with the prompt 'In [1]:' followed by 'x3bash' and 'ls'. The output of the 'ls' command is listed below the code: 'P1.ipynb', 'P1_original.ipynb', 'P1_solutions.ipynb', 'PFAM_seqs.zip', 'PFAM', and 'seqs'.

Esto es porque hemos instalado Linux en Windows y podemos ejecutar comandos de bash!

Instalar Jupyter Notebook en MacOS

Para instalar **Jupyter Notebook** en **MacOS**, podéis hacerlo a través de la suite **Anaconda**:

<https://www.anaconda.com/products/individual#Downloads>

Haz click en el botón “*Download*” para descargar el archivo pkg e instalarlo. Descárgate la versión gráfica “*Bit graphical installer*”. Una vez inicies **Anaconda Navigator** puedes seguir los pasos de la página 4, a partir del punto 2. Comprueba que puedes iniciar Jupyter Notebook (punto 3), abrir el documento de la práctica (punto 4) y que puedes ejecutar sin errores la primera celda de código (punto 5).

Instalar Jupyter Notebook en Linux

La manera más inmediata de instalar **Jupyter Notebook** en **Linux** es a través de pip.

Primero, instala pip en la terminal de Linux:

```
sudo apt-get install python3-pip
```

Después, instala **Jupyter Lab**, el cual contiene Jupyter Notebook:

```
pip install jupyterlab
```

Por último, puedes iniciar Jupyter Notebook escribiendo en la consola:

```
jupyter notebook
```

Para comprobar que todo funciona bien, ejecuta los pasos 4 y 5 de las páginas 4-5.

Instalar R y RStudio en Windows

Para descargar **R** en **Windows**, ve al siguiente enlace:

<https://cran.r-project.org/bin/windows/base/>

Y haz click en *Download R 4.1.1 for Windows* para descargarte la última versión disponible. Instálalo como un programa de Windows normal y deja las opciones por defecto del instalador.

IMPORTANTE. Descarga e instala **Rtools** (funcionarán mejor los paquetes):

https://cran.r-project.org/bin/windows/Rtools/rtools40v2-x86_64.exe

Descarga **RStudio** (el que aparezca en el botón azul será la opción recomendada para ti):

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/#download>

RStudio Desktop 2021.09.0+351 - [Release Notes](#)

1. Install R. RStudio requires R 3.0.1+.
2. Download RStudio Desktop. Recommended for your system:

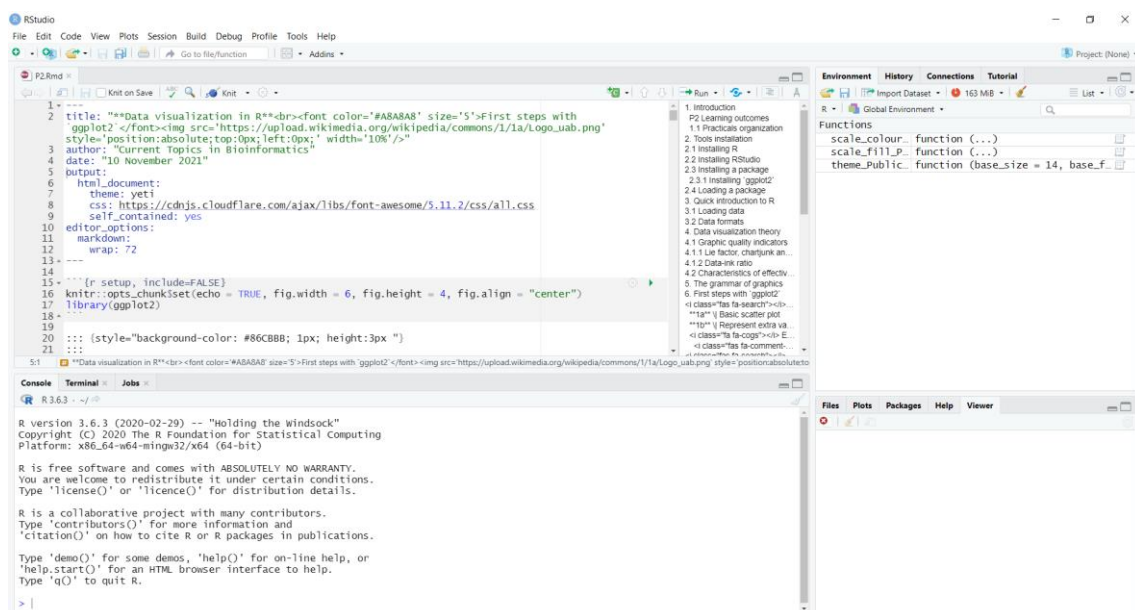


Requires Windows 10 (64-bit)



Instálalo como un programa normal de Windows.

Una vez tengas **R**, **Rtools** y **Rstudio**, abre Rstudio y comprueba que funciona:



Para comprobar que funciona, vamos a instalar el paquete `ggplot2` que haremos servir en las prácticas.

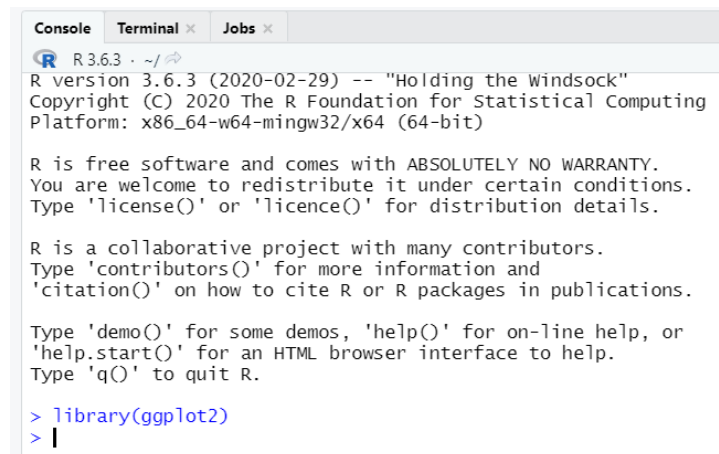
Para ello, escribe en la consola de RStudio:

```
install.packages("ggplot2")
```

Cuando termine, si ha ido bien, podrás cargar la librería con el comando:

```
library("ggplot2")
```

y si no aparece ningún error, es que ha ido bien:



```
Console Terminal x Jobs x
R 3.6.3 · ~/
R version 3.6.3 (2020-02-29) -- "Holding the Windsock"
Copyright (C) 2020 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.

R is a collaborative project with many contributors.
Type 'contributors()' for more information and
'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

> library(ggplot2)
> |
```

Instalar R y RStudio en MacOS

Para descargar R en MacOS, ve al siguiente enlace:

<https://cran.r-project.org/bin/macosx/>

y descarga el que corresponda según tu versión. Instálalo a partir del ejecutable pkg.

Descarga **RStudio** (el que aparezca en el botón azul será la opción recomendada para ti):

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/#download>

Una vez tengas **R** y **RStudio** (no necesitas Rtools), sigue los pasos del principio de esta página para instalar el paquete `ggplot2` y comprobar que lo puedes cargar.

Instalar R y RStudio en Linux

En principio R ya viene instalado por defecto en Linux. Pero puedes seguir esta guía si lo necesitas instalar:

<https://datacritica.org/2021/03/18/instalacion-de-r-y-rstudio-en-linux-ubuntu/>

Descarga **RStudio** (el que aparezca en el botón azul será la opción recomendada para ti):

<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/#download>

Una vez tengas **R** y **RStudio** (no necesitas Rtools), sigue los pasos del principio de la página 8 para instalar el paquete ggp1ot2 y comprobar que lo puedes cargar.

Documentos

Documento de la práctica 1 (Jupyter Notebook):

<https://drive.google.com/file/d/1bGuUo9qfsLHiByvMENriXb33s9UWA1to/view?usp=sharing>

Documento de la práctica 2 (RStudio):

https://drive.google.com/file/d/14sd0t07WWnPtZIT6sPbDxFWj_DzDUph5/view?usp=sharing

Rellena el **siguiente documento** cuando hayas comprobado que has podido instalarlo todo bien:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/15kqpmqIn7CNaDDnehWqhTLeXylPXVAijvKckzefMK-k/edit?usp=sharing>

Si algo falla, lo trataremos de solucionar el próximo martes 26 de octubre.

Si tenéis dudas en el proceso de instalación: marta.coronadoz@gmail.com.