

# Configuración de Bash on Ubuntu on Windows para Data Science / Analytics

Esta guía describe el proceso de instalación del **Bash on Ubuntu on Windows** disponible en Windows 10 Anniversary Update, Windows 10 Creators Update o posterior (Compilación 1607+). Seguidamente, se describe la instalación en el **Bash** de Anaconda (que incluye Python, IPython y Jupyter), el lenguaje R, RStudio y los kernels para Jupyter de R (IRkernel) y Bash (IBash).

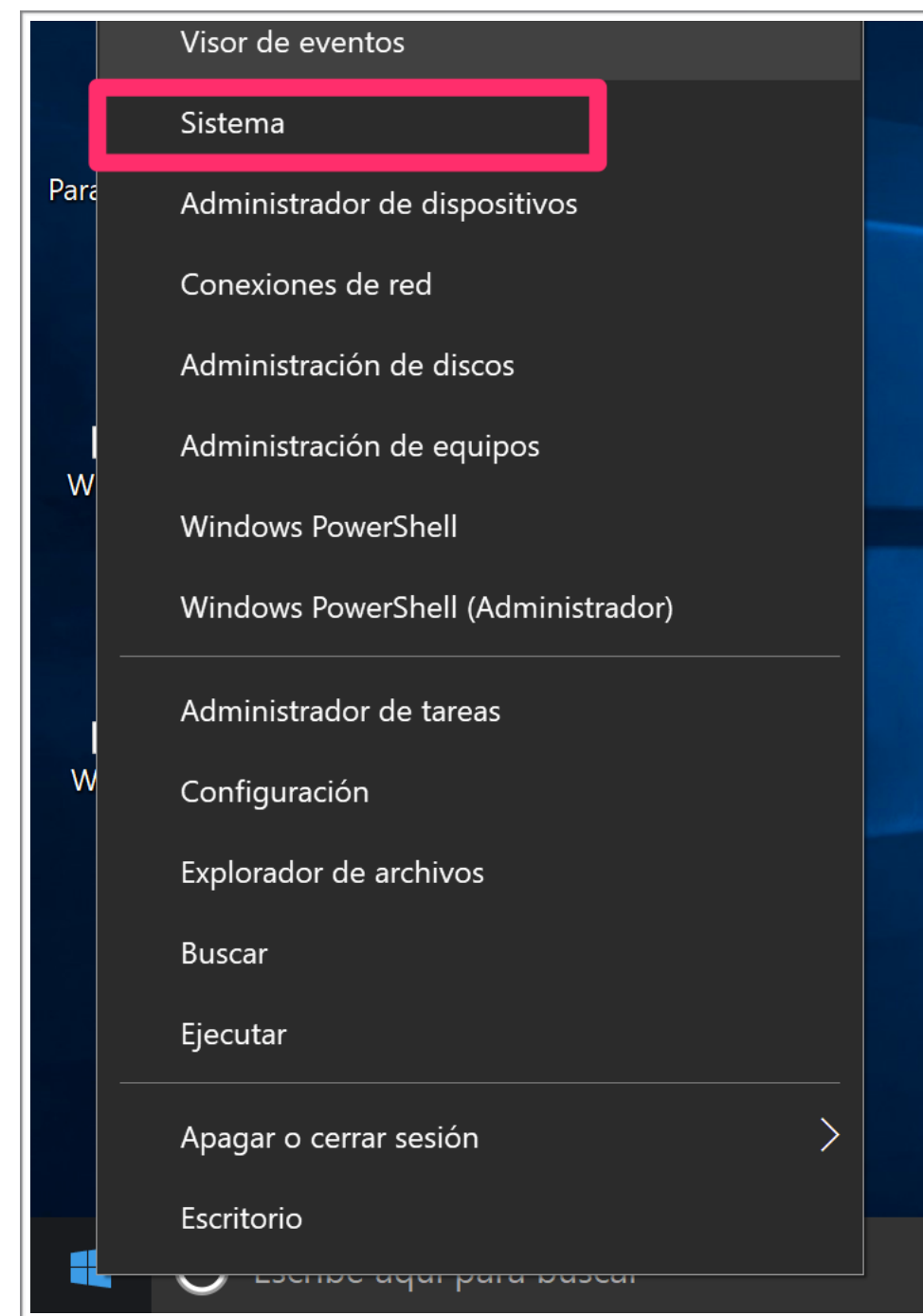
Descargue la última versión de este documento de:  
<https://github.com/jdvelasq/data-science-docs/blob/master/install-python-R--BashOnWindows.pdf>

# Configuración del Bash-On-Ubuntu-On-Windows

## PASO

# 1

Haga clic derecho sobre el logo de Windows.  
Abra **Configuración** > **Sistema** >  
**Acerca de**.



## PASO 2

Verifique la compilación en la ventana **Acerca de**. Su compilación debe ser 1607 o superior. Si su equipo no cumple este requisito, actualice su versión del sistema operativo o recurra a otra alternativa como Cygwin.

Configuración



Acerca de



# Windows 10

Nombre de PC

Cambiar el nombre de este equipo

Organización

WORKGROUP

[Conectarse a la red del trabajo o colegio](#)

Edición

Windows 10 Education

Versión

1703

Compilación del sistema operativo

15063.250

**PASO**  
**3**

Haga click nuevamente en **Configuración** y vaya hasta el final de las opciones hasta **Actualización y Seguridad**.



**Actualización y seguridad**  
Windows Update, seguridad

**PASO**  
**4**

Haga click en **Para Programadores**.



**Para programadores**

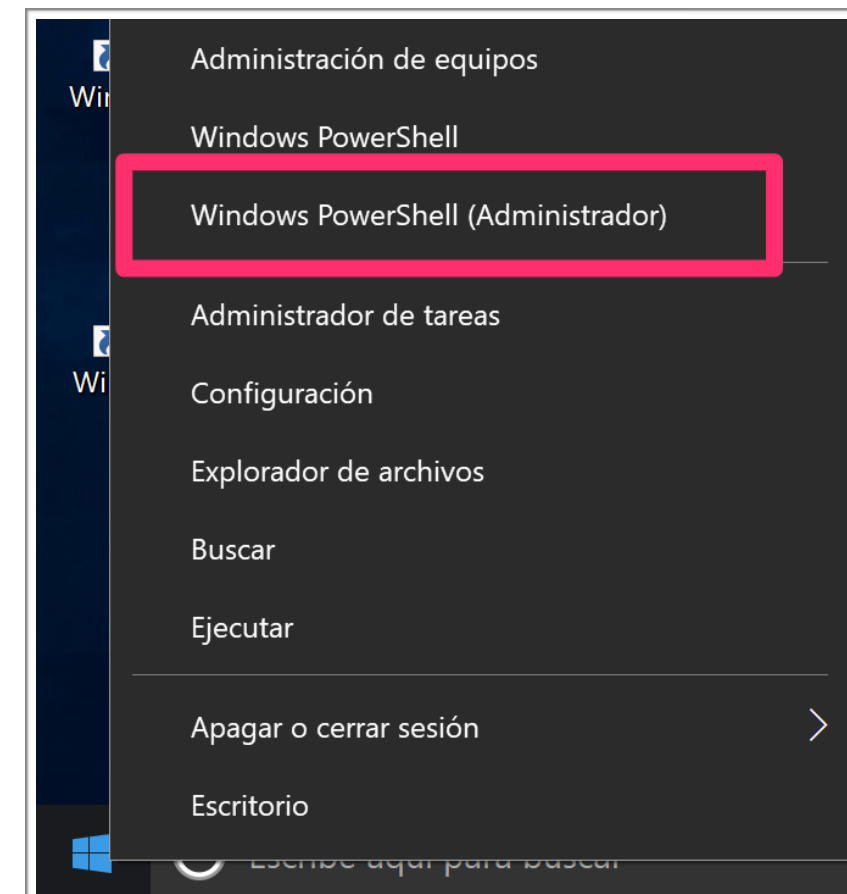
## PASO 5

Seleccione el **Modo de programador**. Windows instalará los paquetes del modo de programador.

- ☐ Modo de programador  
Instala cualquier aplicación firmada y de confianza, y usa características de desarrollo avanzadas.

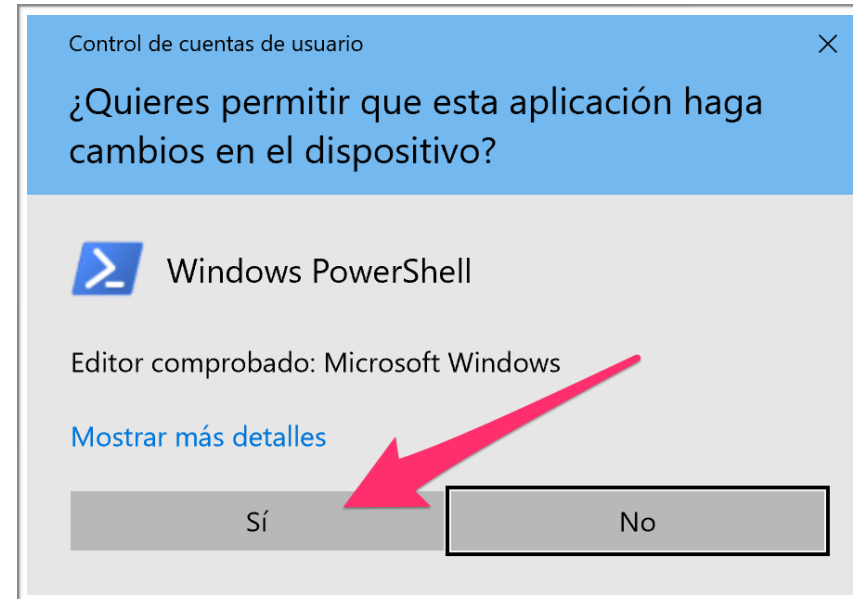
## PASO 6

Haga click con el botón derecho en el logo de Windows en la barra de tareas y abra el **Windows PowerShell (Administrador)**.



## PASO 7

De click en **Sí**.



## PASO 8

Ejecute el siguiente comando en el PowerShell

```
$ Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Windows-Subsystem-Linux
```

## PASO 9

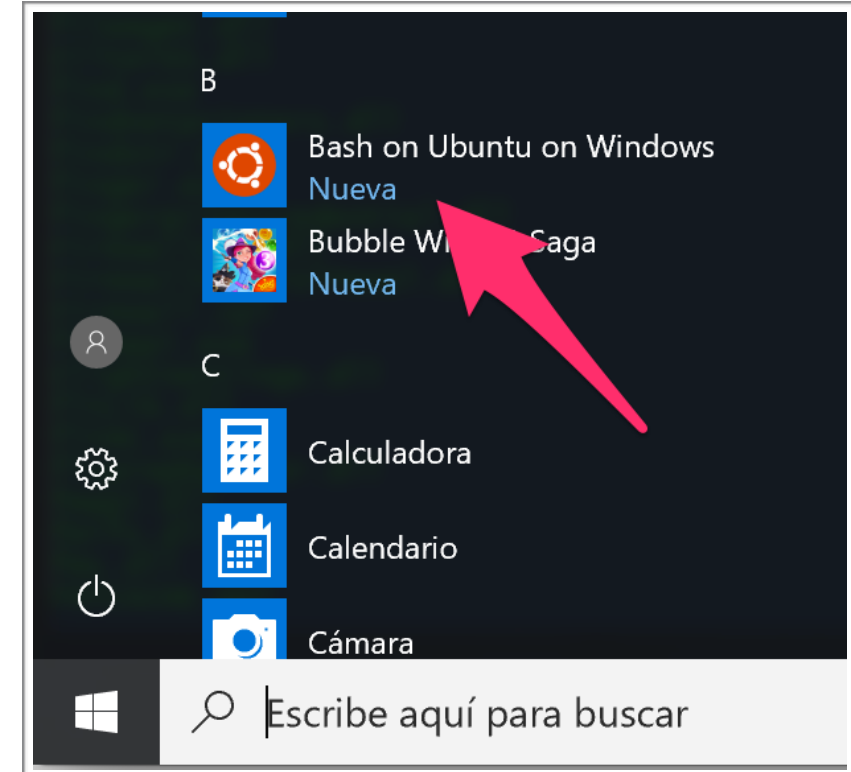
Ejecute Bash en el PowerShell. El sistema instalará Ubuntu-on-Windows desde la tienda de aplicaciones de windows.

```
PS C:\Windows\system32> Bash
-- Función beta --
Esta opción instalará Ubuntu en windows. Te lo proporciona Canonical
con licencia de acuerdo con sus términos disponibles aquí:
https://aka.ms/uowterms

Escribe "y" para continuar: y
Descargando de la Tienda windows... 89%
```

## PASO 10

Continue con la configuración del prompt respondiendo las preguntas realizadas por el instalador. Debe suministrar un nombre de usuario y contraseña. Cuando finalice la instalación, debe encontrar la aplicación **Bash** instalada en el sistema.

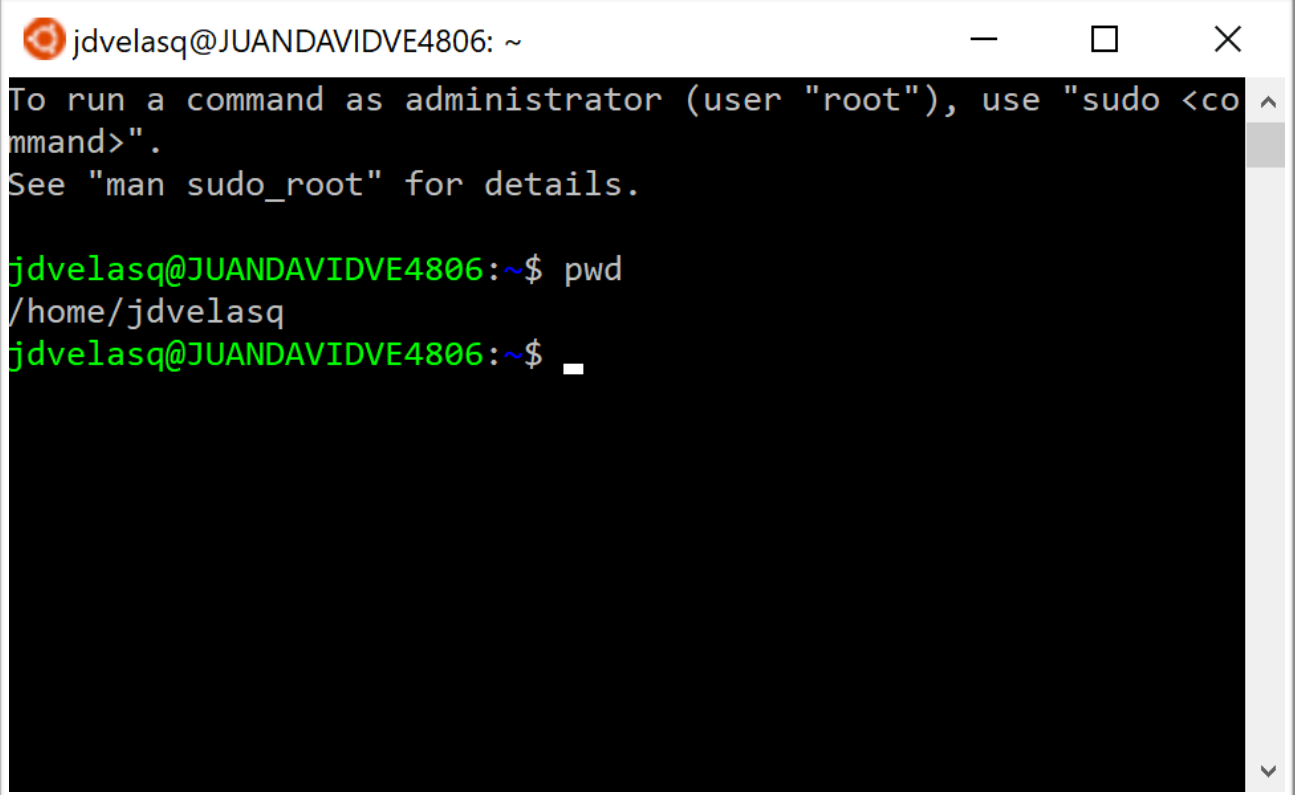




## PASO

# 11

Ejecute **Bash** haciendo click en **Bash on Ubuntu on Windows**. Se abrirá una ventana con un prompt de comandos que le permitirá ejecutar comandos del sistema operativo Linux.



```
jdvelasq@JUANDAVIDVE4806: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
jdvelasq@JUANDAVIDVE4806:~$ pwd  
/home/jdvelasq  
jdvelasq@JUANDAVIDVE4806:~$
```

# Instalación de Anaconda Python

## PASO

# 1

Descargue Anaconda con el siguiente comando en **Bash**.

```
$ wget https://repo.continuum.io/archive/Anaconda3-4.4.0-Linux-x86_64.sh
```

## PASO

# 2

Instale Anaconda ejecutando el comando en **Bash**:

```
$ bash Anaconda3-4.4.0-Linux-x86_64.sh
```

## PASO

# 3

Cierre la ventana de **Bash** y vuelva a abrirla. Todos los servicios de Anaconda estarán disponibles para su uso

## PASO

# 4

Descargue el script para instalar los paquetes requeridos por Python con el siguiente comando en **Bash**.

```
$ wget https://github.com/jdvelasq/guias-de-instalacion/blob/master/scripts-python.sh
```

## PASO

# 5

Ejecute el script en **Bash**:

```
$ bash scripts-python.sh
```

# Instalación del Lenguaje R y el IRkernel para IPython / Jupyter

## PASO

# 1

Para instalar el lenguaje R, ejecute el siguiente comando en **Bash**. El sistema pedirá su contraseña para poder continuar.

```
$ sudo apt install r-base
```

## PASO

# 2

Instale las librerías requeridas por el IRkernel ejecutando los siguientes comandos en **Bash**.

```
$ sudo apt-get install libcurl4-openssl-dev
```

```
$ sudo apt-get install build-essential
```

```
$ sudo apt-get install libcurl4-gnutls-dev
```

```
$ sudo apt-get install libxml2-dev
```

```
$ sudo apt-get install libssl-dev
```

## PASO

# 3

Abra el interprete de R con el siguiente comando

```
$ sudo -i R
```

## PASO

# 4

En el prompt de R, ejecute los siguientes comandos para instalar el IRkernel.

```
> install.packages('repr')  
> install.packages('IRdisplay')  
> install.packages('evaluate')  
> install.packages('crayon')  
> install.packages('pbmZMQ')  
> install.packages('devtools')  
> install.packages('uuid')  
> install.packages('digest')  
> devtools::install_github('IRkernel/IRkernel')
```

## PASO

# 5

Salga del interprete con:

```
> quit()
```

## PASO

# 6

Abra R con:

```
$ R
```

## PASO

# 7

Finalice la instalación del IRkernel ejecutando en R el siguiente comando:

```
> IRkernel::installspec(user = FALSE)
```



## PASO

# 8

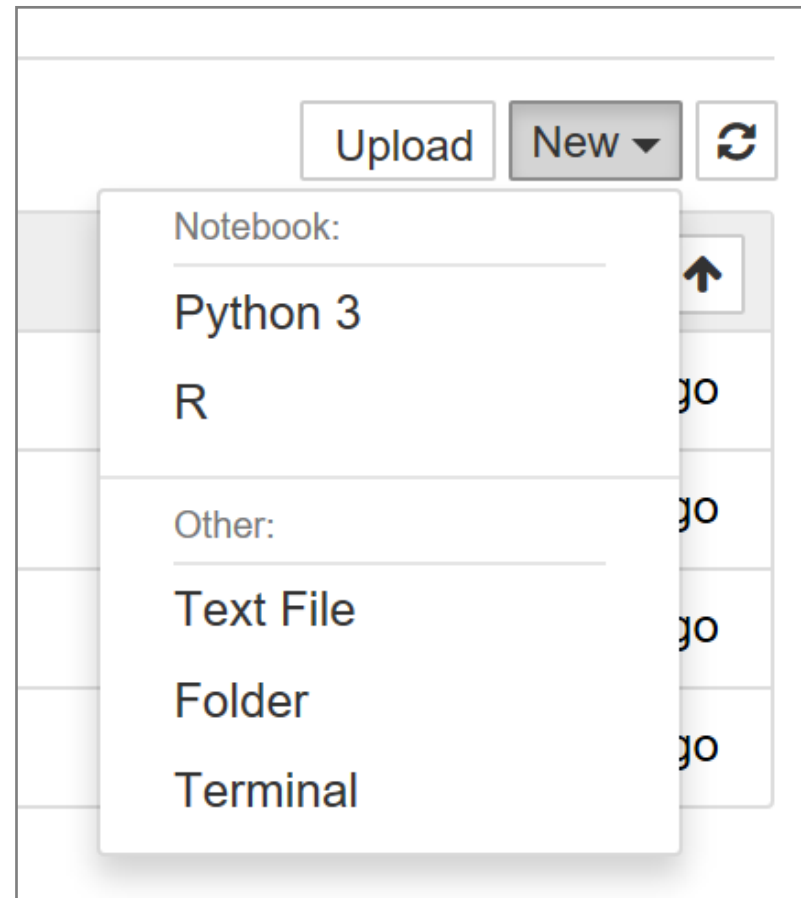
Verifique que el kernel fue correctamente instalado. Abra jupyter desde **Bash** con el siguiente comando:

```
$ jupyter notebook
```

## PASO

# 9

En el menú **New** de Jupyter debe aparece la opción de crear notebooks que usen el lenguaje R.



# Instalación del kernel de Jupyter para Bash

## PASO

# 1

Abra **Bash** y ejecute el siguiente comando:

```
$ sudo chmod u=rwx,g=rwx,o=rwx /usr/local/share
```

## PASO

# 2

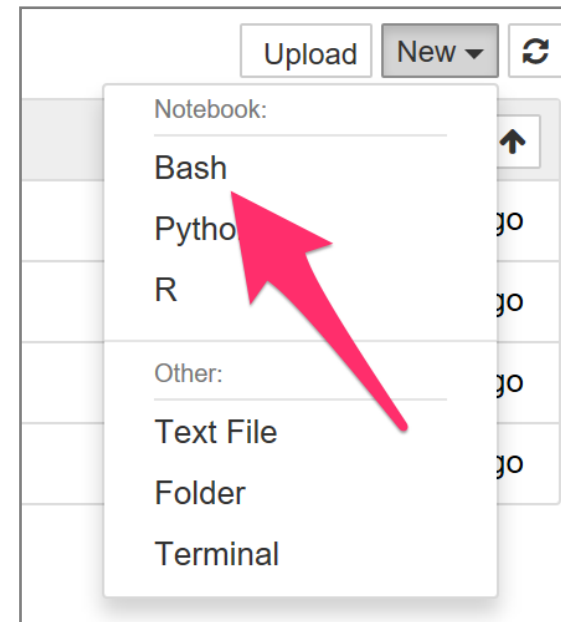
Instale **IBash**.

```
$ pip install bash_kernel  
$ python -m bash_kernel.install
```

## PASO

# 3

En el menú **New** de Jupyter debe aparecer la opción de crear notebooks en **Bash**.



# Configuración de Bash on Ubuntu on Windows para Data Science / Analytics

Esta guía describe el proceso de instalación del **Bash on Ubuntu on Windows** disponible en Windows 10 Anniversary Update, Windows 10 Creators Update o posterior (Compilación 1607+). Seguidamente, se describe la instalación en el **Bash** de Anaconda (que incluye Python, IPython y Jupyter), el lenguaje R, RStudio y los kernels para Jupyter de R (IRkernel) y Bash (IBash).

Descargue la última versión de este documento de:  
<https://github.com/jdvelasq/data-science-docs/blob/master/install-python-R--BashOnWindows.pdf>

**JUAN DAVID VELÁSQUEZ HENAO**, MSc, PhD

**Profesor Titular**


Departamento de Ciencias de la Computación y la Decisión


Facultad de Minas


Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

 [jdvelasq@unal.edu.co](mailto:jdvelasq@unal.edu.co)

 [@jdvelasquezh](https://twitter.com/jdvelasquezh)

 <https://github.com/jdvelasq>

 <https://goo.gl/prkJAq>

 <https://goo.gl/vXH8jy>