

Scripting BASH SHELL

INTRODUCCIÓN ¿QUÉ ES UN SCRIPT Y PARA QUÉ SIRVE?

Script: Secuencia de comandos, un programa relativamente simple que generalmente no se compilan.

Son identificados por el sistema a través de encabezados: `#!/bin/bash`

Terminal: Interfaz gráfica que simula una línea de comandos. Nos muestra el **prompt** que es el carácter que se muestra en una línea de comandos para indicar qué está a la espera de comandos. Además, aloja a la Shell.

Editor **VIM**:

```
laura@laura-VirtualBox:~$ sudo apt install vim
```

```
laura@laura-VirtualBox:~$ vim
```

```

      VIM - Vi IMproved
            version 8.2.1847
      by Bram Moolenaar et al.
  Modified by team+vim@tracker.debian.org
  Vim is open source and freely distributable

  Sponsor Vim development!
type  :help sponsor<Enter>    for information

type  :q<Enter>                to exit
type  :help<Enter> or <F1>    for on-line help
type  :help version8<Enter>  for version info
```

```
laura@laura-VirtualBox:~$ vim
laura@laura-VirtualBox:~$ mkdir curso_vim
laura@laura-VirtualBox:~$ cd curso_vim
laura@laura-VirtualBox:~/curso_vim$ vim hola_mundo.txt
```

```
laura@laura-VirtualBox: ~/curso_vim
Hola mundo soy Laura
y esto es un documento de vim
Feliz 2024
~
~
```

:q! no guardar cambios

:wq guardar cambios **:x**

j bajo una línea

k subo

l derecha

h izquierda

:set number **:set un**

Configuración VIM:

```
laura@laura-VirtualBox:~$ ls -lha
total 104K
drwxr-x--- 20 laura laura 4,0K ene  7 21:43 .
drwxr-xr-x  9 root  root  4,0K ene  7 19:11 ..
-rw-----  1 laura laura 3,3K ene  7 20:59 .bash_history
-rw-r--r--  1 laura laura 220 nov 13 11:39 .bash_logout
-rw-r--r--  1 laura laura 3,7K nov 13 11:39 .bashrc
drwx----- 13 laura laura 4,0K nov 17 10:37 .cache
drwx----- 14 laura laura 4,0K nov 17 11:13 .config
drwxrwxr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 12:09 curso_scripting
drwxrwxr-x  2 laura laura 4,0K ene  7 21:43 curso_vim
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 11:51 Desktop
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 11:51 Documents
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 17 11:16 Downloads
drwxrwxr-x  2 laura laura 4,0K nov 17 11:22 ejercut
drwx-----  2 laura laura 4,0K nov 17 10:55 .gnupg
drwx-----  3 laura laura 4,0K nov 13 11:51 .local
drwx-----  4 laura laura 4,0K nov 17 10:37 .mozilla
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 11:51 Music
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 11:51 Pictures
-rw-r--r--  1 laura laura  807 nov 13 11:39 .profile
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 11:51 Public
drwx-----  4 laura laura 4,0K nov 17 10:02 snap
drwx-----  2 laura laura 4,0K nov 13 11:52 .ssh
-rw-r--r--  1 laura laura    0 nov 13 11:58 .sudo_as_admin_successful
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 11:51 Templates
drwxr-xr-x  2 laura laura 4,0K nov 13 11:51 Videos
-rw-----  1 laura laura 4,8K ene  7 21:43 .viminfo
```

```
laura@laura-VirtualBox:~$ vim .vimrc
```

```
set showmode
set autoindent
set tabstop=4
set expandtab
syntax on
```

Variables de entorno:

```

+ [1]                                     laura@laura-VirtualBox: ~
laura@laura-VirtualBox:~$ printenv
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/laura-VirtualBox:~/tmp/.ICE-unix/1340,unix/laura-VirtualBox:
QT_ACCESSIBILITY=1
COLORTERM=truecolor
XDG_CONFIG_DIRS=/etc/xdg/xdg-ubuntu:/etc/xdg
SSH_AGENT_LAUNCHER=gnome-keyring
XDG_MENU_PREFIX=gnome-
GNOME_DESKTOP_SESSION_ID=this-is-deprecated
LC_ADDRESS=es_ES.UTF-8
GNOME_SHELL_SESSION_MODE=ubuntu
LC_NAME=es_ES.UTF-8
SSH_AUTH_SOCK=/run/user/1000/keyring/ssh
XMODIFIERS=@im=ibus
DESKTOP_SESSION=ubuntu
LC_MONETARY=es_ES.UTF-8
GTK_MODULES=gail:atk-bridge
PWD=/home/laura
LOGNAME=laura
XDG_SESSION_DESKTOP=ubuntu
XDG_SESSION_TYPE=wayland
SYSTEMD_EXEC_PID=1365
XAUTHORITY=/run/user/1000/.mutter-Xwaylandauth.HYEBH2
HOME=/home/laura
USERNAME=laura
IM_CONFIG_PHASE=1
LC_PAPER=es_ES.UTF-8
LANG=en_US.UTF-8
LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd=40;33;01:cd=40;33;41:sg=30;43:ca=30;41:tw=30;42:ow=34;42:st=37;44:ex=01;32;*.tar=01;31;*.tgz=01;31;*.taz=01;31;*.lha=01;31;*.lzh=01;31;*.lzm=01;31;*.tlz=01;31;*.txz=01;31;*.zip=01;31;*.z=01;31;*.diz=01;31;*.gz=01;31;*.lrz=01;31;*.lzo=01;31;*.tst=01;31;*.bz2=01;31;*.bz=01;31;*.tbz=01;31;*.tbz2=01;31;*.tz=01;31;*.deb=01;31;

```

```
laura@laura-VirtualBox:~$ echo $HOME
/home/laura
laura@laura-VirtualBox:~$
```

```
laura@laura-VirtualBox:~$ export MIVARIABLE=$PATH
laura@laura-VirtualBox:~$ echo MIVARIABLE
MIVARIABLE
laura@laura-VirtualBox:~$ echo $MIVARIABLE
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/snap/bin
laura@laura-VirtualBox:~$
```

```
laura@laura-VirtualBox:~$ ls
curso_scripting  Desktop  Downloads  Music  Public  Templates
curso_vim        Documents  ejercut    Pictures  snap  Videos
laura@laura-VirtualBox:~$ which ls
/usr/bin/ls
laura@laura-VirtualBox:~$ /usr/bin/ls
curso_scripting  Desktop  Downloads  Music  Public  Templates
curso_vim        Documents  ejercut    Pictures  snap  Videos
laura@laura-VirtualBox:~$ cd /usr/bin/
laura@laura-VirtualBox:/usr/bin$ echo $PATH
/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:/snap/bin:/snap/bin
laura@laura-VirtualBox:/usr/bin$ echo $PATH | tr : \\n
/usr/local/sbin
/usr/local/bin
/usr/sbin
/usr/bin
/sbin
/bin
/usr/games
/usr/local/games
/snap/bin
/snap/bin
laura@laura-VirtualBox:/usr/bin$
```

```
laura@laura-VirtualBox:~$ mkdir cursovim
laura@laura-VirtualBox:~$ cd cursovim
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim miprimer_script.sh
```

```
#!/bin/bash
# Author: SMR
# Mi primer Script Shell

echo "Hola Mundo"
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ls -lh
total 4,0K
-rw-rw-r-- 1 laura laura 70 ene 28 17:44 miprimer_script.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./miprimer_script.sh
bash: ./miprimer_script.sh: Permission denied
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ cat miprimer_script.sh
#!/bin/bash
# Author: SMR
# Mi primer Script Shell

echo "Hola Mundo"
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ chmod +x miprimer_script.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ls -lh
total 4,0K
-rwxrwxr-x 1 laura laura 70 ene 28 17:44 miprimer_script.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./miprimer_script.sh
Hola Mundo
```


Lo que ejecuta el script queda dentro del script:

```
#!/bin/bash
# Author: SMR
# Mi primer Script Shell

pwd
cd $HOME
echo "dirigiendo a $HOME"
echo "estoy en $PWD"
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./miprimer_script.sh
/home/laura/cursovim
dirigiendo a /home/laura
estoy en /home/laura
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$
```

Variables:

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ export LAURA="Laura"
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ echo $LAURA
Laura
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ echo $LAURA
Laura
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$
```

```
laura@laura-VirtualBox: ~$ cd ..
laura@laura-VirtualBox:~$ vim .bashrc
laura@laura-VirtualBox:~$
```

```
# Alias definitions.
# You may want to put all your additions into a separate file like
# ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly.
# See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.

if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
    . ~/.bash_aliases
fi

# enable programmable completion features (you don't need to enable
# this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile
# sources /etc/bash.bashrc).
if ! shopt -oq posix; then
    if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then
        . /usr/share/bash-completion/bash_completion
    elif [ -f /etc/bash_completion ]; then
        . /etc/bash_completion
    fi
fi

LAURA="Hola mundo, soy de SMR"
export LAURA
-- INSERT --
```

120,13

Bot

```
laura@laura-VirtualBox: ~  
laura@laura-VirtualBox:~$ echo $LAURA  
Hola mundo, soy de SMR  
laura@laura-VirtualBox:~$
```

```
laura@laura-VirtualBox: ~  
laura@laura-VirtualBox:~$ echo $LAURA  
Hola mundo, soy de SMR  
laura@laura-VirtualBox:~$
```

```
#!/bin/bash  
# Author: SMR  
# Mi primer Script Shell  
  
laura="Hola soy de SMR de usuario"  
echo $LAURA #VARIABLE DE ENTORNO  
echo $laura #VARIABLE DE USUARIO
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovin$ vim miprimer_script.sh  
laura@laura-VirtualBox:~/cursovin$ ./miprimer_script.sh  
Hola mundo, soy de SMR  
Hola soy de SMR de usuario  
laura@laura-VirtualBox:~/cursovin$
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovin$ vim variables.sh
```

```
#!/bin/bash  
# Author: SMR  
# Aprendiendo variables  
  
numA=2  
numB=3  
  
echo "Operadores Aritméticos entre $numA y $numB"  
  
echo "$numA + $numB = " $((numA + numB))  
echo "$numA - $numB = " $((numA - numB))  
echo "$numA * $numB = " $((numA * numB))  
echo "$numA / $numB = " $((numA / numB))  
  
echo "===== "  
  
echo "Operadores Relacionales entre $numA y $numB"  
echo "0=FALSE, 1=TRUE"  
echo "$numA > $numB = " $((numA > numB))  
echo "$numA < $numB = " $((numA < numB))  
echo "$numA >= $numB = " $((numA >= numB))  
echo "$numA <= $numB = " $((numA <= numB))  
echo "$numA == $numB = " $((numA == numB))  
echo "$numA != $numB = " $((numA != numB))
```

```

laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim variables.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ls -lh
total 8,0K
-rwxrwxr-x 1 laura laura 154 ene 28 18:18 miprimer_script.sh
-rw-rw-r-- 1 laura laura 668 ene 28 18:39 variables.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ chmod +x variables.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./variables.sh
Operadores Aritméticos entre 2 y 3
2 + 3 = 5
2 - 3 = -1
2 * 3 = 6
2 / 3 = 0
=====
Operadores Relacionales entre 2 y 3
0=FALSE, 1=TRUE
2 > 3 = 0
2 < 3 = 1
2 >= 3 = 0
2 <= 3 = 1
2 == 3 = 0
2 != 3 = 1
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$

```

Parámetros:

```

#!/bin/bash
# Author: SMR
# Ejemplos de variables y parametros dinamicos

nombre=$1
apellido=$2
ubicacion=$(pwd)
echo $ubicacion

echo "Hola mi nombre es: $nombre $apellido"
echo "la cantidad de parametros enviados es $# "
echo "Los parametros enviados por el usuario son: $*"

echo $ubicacion

```

```

laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim parametros.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./parametros.sh Juan Diaz
bash: ./parametros.sh: Permission denied
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ chmod +x parametros.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./parametros.sh Juan Diaz
/home/laura/cursovim
Hola mi nombre es: Juan Diaz
la cantidad de parametros enviados es 2
Los parametros enviados por el usuario son: Juan Diaz
/home/laura/cursovim
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./parametros.sh Juan "Diaz de Cerio"
/home/laura/cursovim
Hola mi nombre es: Juan Diaz de Cerio
la cantidad de parametros enviados es 2
Los parametros enviados por el usuario son: Juan Diaz de Cerio
/home/laura/cursovim
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$

```


Script interactivos o dinámicos.

```
#!/bin/bash
# Author: SMR
# Script Interactivo

name=""
age=0

read -p "Ingresa tu nombre: " name
read -p "Ingresa tu edad: " age

echo "Hola mi nombre es $name y tengo $age años."
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim interactivo.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ chmod +x interactivo.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./interactivo.sh
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./interactivo.sh
Ingresa tu nombre: Bob
Ingresa tu edad: 15
Hola mi nombre es Bob y tengo 15 años.
```

Condicionales:

OPERADORES RELACIONALES

- eq: is equal to // Igual a
- ne: is not equal to // No es igual a
- gt: is greater than // Mayor a
- ge: is greater than or equal to // Mayor o igual a
- lt: is less than // Menor a
- le: is less than or equal to // Menor o igual a

```
laura@laura-VirtualBox:~$ ls
curso_scripting  cursovim  Documents  ejercut  Pictures  snap  Videos
curso_vim       Desktop  Downloads  Music    Public    Templates

laura@laura-VirtualBox:~$ cd cursovim
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ls
interactivo.sh  miprimer_script.sh  parametros.sh  variables.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ cp interactivo.sh condicionales.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ls
condicionales.sh  interactivo.sh  miprimer_script.sh  parametros.sh  variables.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim condicionales.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./condicionales.sh
Ingresa tu nombre: Bob
Ingresa tu edad: 19
Ingresa el año actual: 2022
Hola mi nombre es Bob y tengo 19 años.
=====
Bob, eres mayor de edad
=====
Bob, eres mayor de edad y este año puede votar
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./condicionales.sh
Ingresa tu nombre: Bob
Ingresa tu edad: 19
Ingresa el año actual: 2024
Hola mi nombre es Bob y tengo 19 años.
=====
Bob, eres mayor de edad
=====
Bob, no cumples las condiciones para votar
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$
```

```
#!/bin/bash
# Author: SMR
# Script Interactivo

name=""
age=0
year=0

read -p "Ingresa tu nombre: " name
read -p "Ingresa tu edad: " age
read -p "Ingresa el año actual: " year

echo "Hola mi nombre es $name y tengo $age años."

echo "===== "

if (( $age >= 18 )); then
    echo "$name, eres mayor de edad"
else
    echo "$name, no eres mayor de edad"
fi

echo "===== "

if [ $age -ge 18 ] && [ $year -eq 2022 ]; then
    echo "$name, eres mayor de edad y este año puede votar"
else
    echo "$name, no cumples las condiciones para votar"
fi

-- INSERT --
```

Opciones: menú

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim case_menu.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ chmod +x case_menu.sh
```

```
1 #!/bin/bash
2 # Author: SMR
3 # Sentencia Case
4
5 opcion=""
6
7 read -p "Ingresa una opción [A-B]: " opcion
8
9 if [ "$opcion" == "A" ]; then
10     echo "Entré al condicional"
11 fi
12
13 case $opcion in
14     "A") echo "Ha ingresado la opción A";;
15     "B") echo "Ha ingresado la opción B";;
16     [C-Z]) echo "Ha ingresado un valor fuera del rango";;
17     *) echo "Por favor solo caracteres dentro del rango [A-B]"
18 esac
19
20
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim case_menu.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./case_menu.sh
Ingresa una opción [A-B]: A
Entré al condicional
Ha ingresado la opción A
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./case_menu.sh
Ingresa una opción [A-B]: B
Ha ingresado la opción B
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./case_menu.sh
Ingresa una opción [A-B]: C
Ha ingresado un valor fuera del rango
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./case_menu.sh
Ingresa una opción [A-B]: :
Por favor solo caracteres dentro del rango [A-B]
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$
```


Bucles: interacción y listas.

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ vim array_loop.sh
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ chmod +x array_loop.sh
```

```
#!/bin/bash
# Author: SMR
# Array Loop

numeros=(1 2 3 4 5 6 7 8)
nombres=(diego julian jennifer "rosa maria" miguel)
rangos=({A..Z} {20..30})

echo "==== Imprimir todos los valores ===="

echo "Lista de numeros: ${numeros[*]}"
echo "Lista de nombre: ${nombres[*]}"
echo "Lista de rangos: ${rangos[*]}"

echo "==== Tamaño de los listados ===="

echo "Tamaño de la lista de numeros: ${#numeros[*]}"
echo "Tamaño de la lista de nombres: ${#nombres[*]}"
echo "Tamaño de la lista de rangos: ${#rangos[*]}"

echo "==== Imprimir un valor de la lista ===="

echo "Elemento número 3 de la lista de numeros: ${numeros[3]}"
echo "Elemento numero 3 de la lista de nombres: ${nombres[3]}"
echo "Elemento numero 3 de la Lista de rangos: ${rangos[3]}"

echo "==== Manipular Listas ===="

unset numeros[0]
echo "Lista de numeros: ${numeros[*]}"
numeros[0]=1
echo "Lista de numeros: ${numeros[*]}"
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./array_loop.sh
==== Imprimir todos los valores ====
Lista de numeros: 1 2 3 4 5 6 7 8
Lista de nombre: diego julian jennifer rosa maria miguel
Lista de rangos: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
30
==== Tamaño de los listados ====
Tamaño de la lista de numeros: 8
Tamaño de la lista de nombres: 5
Tamaño de la lista de rangos: 37
==== Imprimir un valor de la lista ====
Elemento número 3 de la lista de numeros: 4
Elemento numero 3 de la lista de nombres: rosa maria
Elemento numero 3 de la Lista de rangos: D
==== Manipular Listas ====
Lista de numeros: 2 3 4 5 6 7 8
Lista de numeros: 1 2 3 4 5 6 7 8
```

```
#!/bin/bash
# Author: SMR
# Array Loop

numeros=(1 2 3 4 5 6 7 8)
nombres=(diego julian jennifer "rosa maria" miguel)
rangos=({A..Z} {20..30})

echo "==== Iteracion FOR ===="

for num in ${numeros[*]}
do
    echo "Numero: $num"
done

echo "====="

for ((i=0; i<${#numeros[*]}; i++))
do
    echo "numero ${numeros[i]}"
done
```

```
laura@laura-VirtualBox:~/cursovim$ ./array_loop.sh
==== Iteracion FOR ====
Numero: 1
Numero: 2
Numero: 3
Numero: 4
Numero: 5
Numero: 6
Numero: 7
Numero: 8
=====
numero 1
numero 2
numero 3
numero 4
numero 5
numero 6
numero 7
numero 8
```