

## **Trabajo práctico final: Sistemas Operativos**

Alumno: Pérez, Nicolas Manuel  
Docente: Parmissano, Agustín  
Materia: Sistemas Operativos  
Fecha de entrega: 7 de Agosto de 2020

**ISFDyT210**



El proyecto esta desarrollado un script escrito en lenguaje bash que detecta cualquier dispositivo que se introduzca en lo puertos USB, le avisa al usuario y automáticamente desactiva los puertos para evitar que se introduzca cualquier dispositivo extraño. El usuario es quien determina si ese dispositivo es seguro o no mediante una sentencia booleana ( 'sí' o 'no' ). Este script necesita los permisos de root para ser ejecutados ya que modifica ciertas especificaciones del sistema. Luego el script mismo las restablece, evitando así que se modifiquen los valores establecidos por el sistema operativo.

El programa comienza tomando en una variable ( 'ports' ) la cantidad de dispositivos que pueden estar conectados a los puertos activos en el momento de su ejecución y en otra variable ( 'media' ) la cantidad de dispositivos de almacenaje que están montados en la carpeta /media/. Una vez tomada estas variables si listan la cantidad de dispositivos USB montados y la cantidad de puerto activos que tenemos mostrando información de cada uno de ellos.

El programa entra en la espera de un cambio de la información antes brindada. Cuando detecta un dispositivo nuevo que ingresa por un puerto, automáticamente desactiva todos los puertos, cambia a root los permisos de la carpeta /media/ (Solo el administrador con sus credenciales puede acceder) y le avisa al usuario que se introdujo un nuevo dispositivo, preguntándole si es de confianza o no. El usuario es quien determina la fidelidad de ese dispositivo. Si es de confianza, restablece los valores de /media/ vuelve a activar todos los puertos y monta el dispositivo para poder usarse sin ningún problema. Si el usuario determina que no es de confianza, los valores no se restablecerán hasta que el dispositivo no se quite del puerto manualmente y el usuario le avise al programa que ya puede restablecer los valores mediante otra sentencia booleana. Una vez realizado eso, el programa termina dejando todo con sus valores por defecto.

El fin de este programa es evitar el robo de información y la intromisión de agentes extraños o atacantes que se filtran a través de dispositivos externos que se conectan por los puertos USB.

```
#!/bin/bash

ports=$(lsusb -t | grep -e Class=Human -e Class=Mass -c)
media=$(lsblk | grep -c media)
echo "***Tenes '$media' USB montados en /media y '$ports' puertos activos:"
lsusb -t | grep -e Class=Human -e Class=Mass
while [ true ] ; do
    echo '*Esperando dispositivos...'
    if [ $ports != $(lsusb -t | grep -e Class=Human -e Class=Mass -c) ]; then
        echo '*Se introdujo un nuevo dispositivo no listado:'
        lsusb -t | grep -e Class=Human -e Class=Mass
        echo 2-1 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/unbind # bus 2, puerto 1 usb(3.0) -> desactivado
        echo 2-2 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/unbind # bus 2, puerto 2 usb(3.0) -> desactivado
        echo 2-3 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/unbind # bus 2, puerto 3 usb(2.0) -> desactivado
        chmod 700 /media/
        echo '*Se desactivaron todos los puertos USB y se cambio a root los permisos de /media*'
        read -p '*confia en este dispositivo? s/n: ... ' sn
        if [ $sn == 's' ]; then
            chmod 755 /media/
            echo 2-1 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/bind # bus 2, puerto 1 usb(3.0) -> activado
            echo 2-2 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/bind # bus 2, puerto 2 usb(3.0) -> activado
            echo 2-3 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/bind # bus 2, puerto 3 usb(2.0) -> activado
            echo '*Los valores fueron restablecidos y el dispositivo montado con exito!*'
            exit 0
        fi
        if [ $sn == 'n' ]; then
            if [ $ports != $(lsusb -t | grep -e Class=Human -e Class=Mass -c) ]; then
                echo '*retire el dispositivo sospechoso antes de restablecer los valores*'
                read -p '*desea reestablecer los valores? REQUERIDO! s/n: ... ' ok
            fi
        fi
    fi
done
```

```
if [ $ok == 's' ]; then
    chmod 755 /media/
    echo 2-1 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/bind # bus 2, puerto 1 usb(3.0) -> activado
    echo 2-2 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/bind # bus 2, puerto 2 usb(3.0) -> activado
    echo 2-3 |sudo tee /sys/bus/usb/drivers/usb/bind # bus 2, puerto 3 usb(2.0) -> activado
    echo '**Los valores fueron restablecidos con exito!**'
    exit 0
else
    echo '**ERROR FATAL: los valores no fueron restablecidos**'
    exit 1
fi
fi
fi
sleep 3
done
```