

## **Laboratori 1: Shell scripts i Administració**

**Arey Ferrero Ramos**

**22 de febrer del 2022**

## Índex

Instal·lació del <i>glances</i> .....	3
Solució .....	3
Joc de proves .....	3
Autoavaluació de la feina realitzada .....	3
Paquets.sh .....	4
Script .....	4
Joc de proves .....	4
Autoavaluació de la feina realitzada .....	5
Quan.sh .....	6
Script .....	6
Joc de proves .....	7
Autoavaluació de la feina realitzada .....	7
Quins.sh .....	9
Script .....	9
Joc de proves .....	10
Autoavaluació de la feina realitzada .....	11
Bfit.sh .....	12
Script .....	12
Joc de proves .....	13
Autoavaluació de la feina realitzada .....	13

## Instal·lació del *glances*

### Solució

Per instal·lar la eina de monitorització *glances* fent servir el gestor de paquets *apt* s'utilitzarà la comanda `sudo apt-get install glances`. La comanda en qüestió comença amb l'opció `sudo` perquè per utilitzar el gestor de paquets *apt*, cal ser superusuari.

Per comprovar que la comanda s'ha instal·lat correctament s'ha de consultar el fitxer de log `/var/log/apt/history.log` fent servir la comanda `cat /var/log/apt/history.log`. No caldrà ser superusuari, perquè aquest fitxer té activat el permís de lectura per a tots els usuaris.

### Joc de proves

Entre la informació continguda en el fitxer `/var/log/apt/history.log`, s'indica que la eina de monitorització *glances* s'ha instal·lat de forma correcta.

### Autoavaluació de la feina realitzada

S'ha realitzat tota la feina demanada y s'ha realitzat de forma correcta. La nota d'aquest exercici hauria de ser un 10.

## Paquets.sh

### Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.
# Data: 21 de febrer del 2022. Versió: 1.
# Descripció: Indica quins paquets estan instal·lats en el sistema
i en quina versió.
#   Paràmetres:
#       -
#   Retorn:
#       -

if [ $# -eq 0 ]
then
    dpkg -l | grep ii | tr -s ' ' | cut -f2,3 -d' '
    exit 0
elif [ $1 = '-h' ]
then
    echo -e "paquets.sh: Indica quins paquets estan instal·lats
en el sistema i en quina versió.\n\tParàmetres:\n\t\t-
\n\tRetorn\n\t\t-" >&2
    exit 1
else
    echo -e "Els paràmetres introduïts son incorrectes." >&2
    exit 2
fi
```

### Joc de proves

Prova	Paràmetres	Resultat	Correcte?
-------	------------	----------	-----------

<b>1</b>	Paràmetres incorrectes.	Error: Els paràmetres introduïts son incorrectes.	Sí.
<b>2</b>	Opció d'ajuda (-h).	paquets.sh: Indica quins paquets estan instal·lats en el sistema i en quina versió. Paràmetres: - Retorn -	Sí.
<b>3</b>	Cap paràmetre.	Es llista el nom i la versió dels paquets que estan instal·lats.	Sí.

### Autoavaluació de la feina realitzada

S'ha realitzat tota la feina demanada y s'ha realitzat de forma correcta.

No obstant, es podria considerar que el joc de proves no ha estat prou extens. Si aquest fos el cas, una nota adequada per aquest exercici seria un 8.

# Quan.sh

## Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.
# Data: 21 de febrer del 2022. Versió: 1.
# Descripció: Donat un conjunt de paquets (separats per blanc),
s'indica quins no estan instal·lats i per aquells que estan
instal·lats s'indica la data en que es van instal·lar.

# Paràmetres:
#           - Llista de paquets (Separats per blanc).
# Retorn:
#           -

if [ $# -eq 0 ]
then
    echo -e "Es requereix al menys un paquet com a paràmetre."
    >&2
    exit 1
elif [ $1 = '-h' ]
then
    echo -e "quan.sh : Donat un conjunt de paquets, s'indica
quins no estan instal·lats i per aquells que estan
instal·lats s'indica la data en que es van
instal·lar.\n\tParàmetres:\n\t\t- Llista de paquets
(Separats per blanc).\n\tRetorn:\n\t\t-" >&2
    exit 2
else
    IFS=$' '
    for paquet in $*
    do
        linia=$(cat /var/log/dpkg.log | grep "status
installed $paquet:")
        if [[ -z $linia ]]
    
```

```

then
    echo -e "El paquet '$paquet' no està instal·lat."
else
    data=$(echo $linia | cut -f1,2 -d' ')
    echo -e "$paquet \t$data"
fi
done
exit 0
fi

```

### Joc de proves

Prova	Paràmetres	Resultat	Correcte?
1	Cap paràmetre.	Error: Es requereix al menys un paquet com a paràmetre.	Sí.
2	Opció d'ajuda (-h).	<p>quan.sh : Donat un conjunt de paquets, s'indica quins no estan instal·lats i per aquells que estan instal·lats s'indica la data en que es van instal·lar.</p> <p>Paràmetres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llista de paquets (Separats per blanc).</li> </ul> <p>Retorn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	Sí.
3	Paquet no instal·lat (clion).	El paquet 'clion' no està instal·lat.	Sí.
4	Paquet instal·lat (glances). Registre en el fitxer /var/log/dpkg.log .	glances 2022-02-21 18:35:51	Sí.
5	Paquet instal·lat (firefox-esr). Registre en el fitxer /var/log/dpkg.log.1 .	firefox-esr 2021-10-22 11:42:55	Sí.

### Autoavaluació de la feina realitzada

S'ha realitzat tota la feina demanada y s'ha realitzat de forma correcta. Tot i així, s'ha de tenir en compte que els fitxers /var/log/dpkg.log y /var/log/dpkg.log.1 no qualifiquen com a desfasat el procés d'instal·lació de les anteriors versions dels paquets una vegada

s'han realitzat actualitzacions. Tenint en compte que l'administrador pot estar interessat en veure la data d'instal·lació de totes les versions, aquesta solució pot ser vàlida.

En cas que es considerés com a una limitació de funcionament la nota adequada dependria de com es solucionés. Si es pot obtenir la data de la última versió fent servir una comanda concreta, una nota adequada seria un 6. Si, per obtenir la data de la última versió es requereix implementar un bucle a dins del qual es realitzin comparacions entre unes dates i unes altres, llavors una nota adequada seria un 7.

També es podria considerar que el joc de proves novament no ha estat prou extens. Si aquest fos el cas, una nota adequada per aquest exercici seria un 9, ja que incorpora més proves que l'anterior.



# Quins.sh

## Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.
# Data: 21 de febrer del 2022. Versió: 1.
# Descripció: Donada una data i una hora, s'indica quins paquets
han sigut instal·lats posteriorment.

# Paràmetres:
#           - Data
#           - Hora
# Retorn:
#           -

if [ $# -eq 2 ]
then
    dataHora=$(echo $1 | tr -d '-')$(echo $2 | tr -d ':')
    trobat=0
    IFS=$'\n'
    for linia in $(cat /var/log/dpkg.log* | grep "status
installed" | sort)
    do
        if [ $trobat -eq 0 ]
        then
            if [ $(echo $linia | cut -f1,2 -d' ' | tr -d '-'
| tr -d ':' | tr -d ' ') -gt $dataHora ]
            then
                trobat=1
            fi
        else
            echo $linia | cut -f1,2,5 -d' ' | cut -f1,2,3 -
d':'
```

```

        fi
    done
    exit 0
elif [ $# -eq 1 ]
then
    if [ $1 = '-h' ]
    then
        echo -e "Descripció: Donada una data i una hora,
s'indica quins paquets han sigut instal·lats
posteriorment.\n\tParàmetres:\n\t\t-      Data\n\t\t-
Hora\n\tRetorn:\n\t\t\t-" >&2
        exit 1
    else
        echo -e "Error: El número de paràmetres és incorrecte."
>&2
        exit 2
    fi
else
    echo -e "Error: El número de paràmetres és incorrecte." >&2
    exit 2
fi

```

### Joc de proves

Prova	Paràmetres	Resultat	Correcte?
1	Cap paràmetre.	Error: El número de paràmetres és incorrecte.	Sí.
2	Només la data.	Error: El número de paràmetres és incorrecte.	Sí.
3	Només la hora.	Error: El número de paràmetres és incorrecte.	Sí.
4	Data i hora amb un paràmetre addicional.	Error: El número de paràmetres és incorrecte.	Sí.
5	Opció d'ajuda (-h).	Descripció: Donada una data i una hora, s'indica quins paquets han sigut instal·lats posteriorment. Paràmetres: - Data	Sí.

		- Hora Retorn: -	
<b>6</b>	Data: 2021-10-22. Hora: 00:00:00.	S'imprimeix la llista de paquets posteriors a aquesta data i hora.	Sí.
<b>7</b>	Data: 2021-10-22. Hora: 15:00:00.	S'imprimeix la llista de paquets posteriors a aquesta data i hora.	Sí.

#### Autoavaluació de la feina realitzada

S'ha realitzat tota la feina demanada y s'ha realitzat de forma correcta y amb les proves corresponents. La nota d'aquest exercici hauria de ser un 10.

## Bfit.sh

### Script

```
#!/bin/bash

# Autor: Arey Ferrero Ramos.
# Data: 21 de febrer del 2022. Versió: 1.
# Descripció: Donat un fitxer, es buida i es registra en el fitxer
de syslog la data i l'hora i el nom del fitxer que s'ha buidat.
#   Paràmetres:
#       - fitxer
#   Retorn:
#       -

if [ $(id -u) -eq 0 ]
then
    if [ $# -eq 1 ]
    then
        if [ -f $1 ]
        then
            > $1
            logger "$1"
            exit 0
        elif [ $1 = '-h' ]
        then
            echo -e "bfit.sh : Donat un fitxer, es buida i es
            registra en el fitxer de syslog la data i l'hora
            i el nom del fitxer que s'ha
            buidat.\n\tParàmetres:\n\t\t-
            fitxer\n\tRetorn:\n\t\t\t-" >&2

            exit 4
        else
            echo -e "El paràmetre introduït no és un fitxer."
            >&2
        fi
    fi
fi
```

```

        exit 3
    fi
else
    echo -e "El número de paràmetres és incorrecte." >&2
    exit 2
fi

else
    echo -e "L'usuari no és root." >&2
    exit 1
fi

```

### Joc de proves

Prova	Paràmetres	Resultat	Correcte?
1	L'usuari no és root.	Error: Aquest script s'ha d'executar com a root.	Sí.
2	Cap paràmetre.	Error: El número de paràmetres és incorrecte.	Sí.
3	Dos fitxers.	Error: El número de paràmetres és incorrecte.	Sí.
4	Directori de treball.	Error: El paràmetre introduït ha de ser un fitxer.	Sí.
5	Opció d'ajuda (-h).	bfit.sh : Donat un fitxer, es buida i es registra en el fitxer de syslog la data i l'hora i el nom del fitxer que s'ha buidat. Paràmetres: - fitxer Retorn: -	Sí.
6	Fitxer de proves. Comanda de comprovació: 'cat /var/log/syslog   grep prova.txt'.	El fitxer s'ha buidat. S'ha escrit el nom del fitxer que s'ha buidat y la data de dita acció en el fitxer /var/log/syslog.	Sí.

### Autoavaluació de la feina realitzada

S'ha realitzat tota la feina demanada y s'ha realitzat de forma correcta y amb les proves corresponents. La nota d'aquest exercici hauria de ser un 10.