

# Sistemes Operatius 1

## Sessió de problemes - 20 de febrer

### Introducció

En aquesta sessió de problemes es presenten exercicis relacionats amb el primer tutorial entregat a la sessió de pràctiques. Aquesta sessió acaba amb un exercici que s'haurà d'entregar a través del campus i que serà avaluat pels vostres companys.

### Exercici d'script 1:

Disposes d'un fitxer que es diu *script1.sh*. Obre'l amb un editor de text qualsevol i observa el seu contingut

```
#!/bin/bash

if [ $# -ne 2 ]
then
    echo "Nombre incorrecte de parametres"
    exit 1
fi

A=$1
B=$2

if [ $A -gt $B ]
then
    echo "$A es major que $B"
else
    echo "$A es menor que $B"
fi

exit 0
```

Fes els següent experiments

1. Intenta executar el script sense fer-lo executable. Què passa?
2. Modifica els seus permisos d'execució i ara intenta executar-lo. Fes diverses proves.
3. Quina és la informació que es guarda a la variable \$? després d'executar-lo?

## Exercici d'script 2:

Aquest és l'script2a.sh.

```
#!/bin/bash

for i in un dos tres quatre cinc sis
do
    echo $i
done
```

Aquest és l'script2b.sh

```
#!/bin/bash

if [ $# -ne 1 ]
then
    echo "Nombre de parametres incorrecte"
    exit 1
fi

fitxer=$1
paraules=$(cat $fitxer)
for i in $paraules
do
    echo $i
done

exit 0
```

Fes els següents experiments

1. Executa el primer script o observa la sortida per pantalla.
2. Redirigeix la sortida del primer script a fitxer a un fitxer qualsevol, per exemple fitxer.txt.
3. Executa el segon script donant com a entrada el fitxer que has obtingut com a sortida de l'anterior.
4. Modifica el segon script perquè aquest, en comptes d'imprimir cadascun dels elements de la llista per pantalla, només compti el nombre d'elements i imprimeixi al final el nombre d'elements que hi ha.
5. Un cop feta la darrera modificació, torneu a modificar l'script perquè l'argument d'entrada sigui un directori. L'script comptarà el nombre d'elements que hi ha en aquell directori, siguin fitxers o subdirectoris (no es diferencia entre els dos).

## Exercici a entregar:

Es proposa a continuació un exercici que forma part de les activitats presencials (AP) de l'assignatura. Els detalls de l'avaluació s'indiquen al final.

El problema consisteix en fer un exercici que tingui un únic argument, un nom de fitxer

```
$ ./exercici.sh llistat.txt
```

El fitxer llistat.txt conté a cada línia un nom de fitxer (o directori). L'script haurà de comptar quants d'aquests fitxers existeixen realment i quants no existeixen. L'exercici haurà de finalitzar imprimint per pantalla el nombre de fitxers que existeixen i els que no existeixen.

Es proporcionen dos exemples de llistat.txt que es podran fer servir per comprovar el correcte funcionament de l'script amb la base de dades Gutenberg.

L'exercici ha de realitzar les següents comprovacions

- Comprovar que el nombre de paràmetres sigui correcte. En cas que no es proporcionï cap fitxer, el programa haurà de sortir amb un codi d'error (tal com s'explica al document de la pràctica).
- Comprovar que el fitxer passat com a argument existeix i no és un directori. En cas que no existeixi, el programa haurà de sortir amb un codi d'error.

Un cop realitzades les comprovacions, es pot suposar que el fitxer està ben estructurat, i.e. que hi ha un nom de fitxer a cada línia. L'script ha de recórrer cadascun dels elements, comprovar si existeix (sigui com a fitxer o directori), i imprimir finalment per pantalla el nombre d'elements que existeixen i els que no.

Si l'execució s'ha realitzat de forma correcta, l'script haurà de sortir amb un codi d'execució correcta (típicament és un 0).

Es mostra aquí el resultat de l'execució per al llistat donat com a exemple, que podeu fer servir per assegurar el bon funcionament de l'exercici. Se suposa que el directori gutenberg està situat com a subdirector en què està situat l'script exercici.sh.

```
$ exercici.sh llistat.txt
Existeixen: 42
No existeixen: 28
```

```
$ exercici.sh llistat2.txt
Existeixen: 2726
No existeixen: 0
```

## Avaluació de l'exercici

L'avaluació d'aquest exercici és binari: correcte, amb un 1, o incorrecte, amb un 0.

Es demana entregar, en grups de dues persones, l'exercici proposat aquí a través del campus. S'entregarà fent servir el número de grup que se us ha assignat a classe presencial. Així, per exemple, si sou el grup 31 entregueu l'exercici amb un únic fitxer que s'anomeni grup31.sh. Eviteu posar noms a l'exercici per assegurar l'anonimat de l'entrega.

*Hi ha tot el dia d'avui, dia 20 de febrer, per entregar l'exercici. Dijous 21 es faran públics al matí els exercicis entregats a l'enllaç següent*

[https://drive.google.com/open?id=1Cyt4vYGOTEmnETI05J\\_BAbdpx-RuPFC0](https://drive.google.com/open?id=1Cyt4vYGOTEmnETI05J_BAbdpx-RuPFC0)

Cada grup d'estudiants haurà d'avaluar dos exercicis diferents: en particular, cada grup avaluarà els dos exercicis amb un número de grup immediatament inferior al que tinguin assignats ell@s. El grup 31 haurà d'avaluar doncs els grups 30 i 29 (o els que hi hagi immediatament inferiors).

L'avaluació es farà fent servir la rúbrica que hi ha disponible al campus. Feu servir els llistats proporcionats per assegurar el bon funcionament de l'exercici entregat. Avaluar cada exercici no hauria de portar més de 15 minuts. Cada grup entregarà les seves dues rúbriques via campus amb un nom de fitxer que indiqui el grup que tenen assignat. *La data termini per entregar les dues rúbriques assignades és el proper diumenge.*

Per obtenir la qualificació de "correcte" cal entregar l'exercici i la rúbrica. A més, l'exercici ha d'intentar resoldre el problema proposat. En cas que no s'entregui l'exercici o la rúbrica, o la solució entregada no tingui res a veure amb l'exercici proposat l'avaluació serà de zero.

L'avaluació assignada pels vostres companys es farà servir per decidir quines solucions es mostren a la propera sessió de problemes.