

Exercicis Automatització

Exercici 1

La comanda test disposa d'un llarg nombre de funcions que permeten fer comparacions. Empleneu les tres taules següents, respectives als tres tipus d'operadors de comparació de test. Indiqueu quin valor prendria la variable ?, en funció dels valors introduïts (recordeu que 0 és cert a Linux).

Comparació numèrica	
test n1 -eq n2	Comprova si n1 és igual que n2
test n2 -ge n2	Comprova si n2 és superior o igual que n2
test n1 -gt n2	Comprova si n1 és superior que n2
test n1 -le n2	Comprova si n1 és menor o igual que n2
test n1 -lt n2	Comprova si n1 és menor que n2
test n1 -ne n2	Comprova que n1 no sigui igual que n2

Comparació de cadenes de text	
test s1 = s2	Comprova que s1 sigui igual que s2
test s1 != s2	Comprova que s1 no sigui igual que s2
test -n s1	La longitud de l'string és diferent a zero
test -z s1	La longitud de l'string és zero

Comparació de fitxers	
test -d f1	Comprova si el fitxer existeix i és un directori
test -e f1	Comprova si el fitxer existeix
test -f f1	Comprova si el fitxer existeix i és un fitxer regular
test -r f1	Comprova si el fitxer existeix i garanteix els permisos de lectura
test -s f1	Comprova si el fitxer existeix i és un sòcol
test -w f1	Comprova si el fitxer existeix i garanteix els permisos d'escriptura

test -x f1	Comprova si el fitxer existeix i garanteix el permís d'execució (o cerca)
test f1 -nt f2	Comprova que l'f1 és més nou (data de modificació) que l'f2
test f1 -ot f2	Comprova que l'f1 és més antic que l'f2

Exercici 2

Expliqueu el funcionament de les cometes d'aquest exercici, i el per què d'això.

```
#!/bin/bash
```

```
comanda=ls
```

```
echo "$comanda"
```

Les cometes dobles indiquen que cal interpretar literalment tota la cadena de caràcters que conté, excepte el metacaràcter \$ pel valor de les variables, per tant només ens mostrarà ls.

```
echo ` $comanda `
```

Les cometes inverses indiquen que cal executar la cadena de caràcters que conté. Típicament s'utilitzen per a utilitzar el resultat d'una execució com a paràmetres d'una altra comanda, per tant ens executara la comanda ls i llistara els fitxers que hi podem trobar al directori actual.

```
echo ' $comanda '
```

Les cometes simples indiquen que cal interpretar literalment la cadena de caràcters que conté, per tant intentara executar la cadena \$comanda com si fos una comanda.

Exercici 3

Indiqueu justificadament quina és la funció del següent shellscript, indicant quin és el significat més lògic dels paràmetres. Després, expliqueu una comanda equivalent a tot aquest shellscript.

```
#!/bin/bash
```

```
    #creacio d'un arxiu anomenat tmp
```

```
touch tmp
```

```
    #bucle per introduir
```

```
for i in *.txt
```

```
do
```

```
    grep "examen" $i >> tmp
```

```
done
```

```
wx -l < tmp
```

```
rm tmp
```

Exercici 4

Escriu un shellscript que, a partir d'un paràmetre numèric N, ordeni alfabèticament els noms dels usuaris del sistema i d'aquests mostra els N últims.

Exercici 5

Escriu un shellscript que indiqui si ens trobem als primers o als últims sis mesos de l'any. Cal que tingueu en compte que el sistema pot estar en qualsevol idioma, per tant, utilitzeu els paràmetres de la comanda date per a obtenir un valor vàlid per a qualsevol idioma.

Exercici 6

Escriu un shellscript simple que a partir d'un nombre indeterminat d'arguments, saludi a cadascun dels arguments passats. Per exemple:

```
./exercici Adrián Gerard Raúl Iker  
Hola Adrián  
Hola Raúl  
Hola Iker
```

Exercici 7

Escriu un shellscript que, a partir d'un únic paràmetre N, i utilitzant el bucle while mostra per pantalla una progressió aritmètica d'N termes (1, 2, 3 i 4...) i una progressió geomètrica d'N termes (1, 2, 4, 8, 16,...). El nombre de termes de les successions serà el \$1 d'aquest shellscript.

Exercici 8

Escriu un shellscript que, utilitzant el bucle while, mostri el factorial d'un nombre per pantalla. A continuació, feu el mateix amb un bucle until. El nombre sobre el qual calcular el factorial serà l'únic paràmetre d'aquest shellscript (\$1).

Recordatori: el factorial d'un nombre és el producte de tots els nombre naturals des de 1 fins a aquest nombre. Per exemple, el factorial de 6 (6!) és 6·5·4·3·2·1.

Exercici 9

Escriu un shellscript que s'intenti autodestruir (com a fitxer). Abans d'executar aquest shellscript, feu una còpia de seguretat de la vostra feina, per si de cas. No podeu utilitzar el nom del fitxer per a eliminar-lo. Comenteu el comportament del shellscript i si s'esborra o no el fitxer.

Exercici 10

Escriuiu un shellscript que, donats dos nombres diferents passats com a paràmetres mostri per pantalla els nombres que van des d'un fins l'altre (ambdós inclosos, creixentment o decreixentment). Cal que resoleu l'exercici amb un bucle until. Per exemple:

```
./exercici 5 20
```

```
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
```

```
./exercici 30 24
```

```
30 29 28 27 26 25 24
```