

# U7- ADMINISTRACIÓ D'UBUNTU

## VARIABLES

Tomàs Ferrandis Moscardó

### 1 Variables creades per l'usuari

**1. Assignar un valor a una variable** En Bash, assignar un valor a una variable és senzill. No hi ha espais abans o després del signe =.

```
variable="valor"
```

- **Punts clau:**

- Les variables són sensibles a majúscules i minúscules (**nom** i **NOM** són diferents).
- No cal declarar el tipus de variable; Bash interpreta automàticament el tipus.
- Si el valor conté espais o caràcters especials, s'ha d'envoltar amb cometes dobles "... " o simples '... '.

#### Exemples:

```
nom="Joan"
cognoms="Pérez López"
frase='Hola, món!'

echo "Nom: $nom"
echo "Cognoms: $cognoms"
echo "Frase: $frase"
```

**2. Assignar el resultat d'una comanda a una variable** Per assignar el resultat d'una comanda, pots utilitzar **cometes invertides** ``...`` o **substitució de comandes** amb `$()`.

```
variable=$(comanda)
# o equivalent
variable=`comanda`
```

- **Exemples:**

```
data=$(date)
usuaris=$(who | wc -l)

echo "La data actual és: $data"
echo "Hi ha $usuaris usuaris connectats."
```

- **Nota:** Es recomana utilitzar `$()` perquè és més llegible i permet l'anidament de comandes.
- 

**3. Llegir el valor d'una variable** Per utilitzar el valor d'una variable, precedeix el nom amb `$`.

```
echo "$variable"
```

- **Exemples:**

```
nom="Maria"
echo "Hola, $nom!"
```

Si necessites accedir a una variable dins d'un text llarg, pots utilitzar `{}` per delimitar el nom:

```
prefix="arxiu"
nom="${prefix}_config"
echo "Nom del fitxer: $nom"
```

---

**4. Llegir valors des de l'entrada de l'usuari** La comanda `read` permet assignar valors a una variable llegits de l'entrada estàndard (teclat).

```
read variable
```

- **Exemple:**

```
echo "Com et dius?"
read nom
echo "Hola, $nom!"
```

---

## Resum de bones pràctiques

1. Declarar variables sense espais:

```
variable="valor" # Correcte
variable = "valor" # Incorrecte
```

2. Utilitzar cometes per protegir valors amb espais:

```
nom="Maria López"
```

3. Assignar resultats de comandes amb `$()`:

```
fitxers=$(ls /etc)
```

#### 4. Llegir l'entrada de l'usuari amb read:

```
echo "Escriu el teu nom:"  
read nom  
echo "Hola, $nom!"
```

## 2 Variables del sistema

Les variables del sistema són variables predefinides a Bash que contenen informació sobre l'entorn del sistema, l'usuari, els processos i més. Algunes són només de lectura i altres es poden modificar.

### 1. Variables d'entorn generals

Variable	Descripció
HOME	El directori personal de l'usuari.
USER	El nom de l'usuari actual.
LOGNAME	Nom de l'usuari que ha iniciat sessió.
PATH	Llista de directoris on el sistema busca executables (separats per :).
PWD	El directori de treball actual.
OLDPWD	El directori anterior abans del canvi (cd).
SHELL	El shell predeterminat de l'usuari.
LANG	Configuració regional de l'idioma.
HOME	El directori personal de l'usuari.
HOSTNAME	Nom de l'ordinador o host.
TERM	El tipus de terminal en ús (ex. xterm, vt100).

## 2. Variables del sistema relacionades amb processos

---

Variable	Descripció
UID	ID de l'usuari actual (numerat, ex. 0 per a root).
GID	ID del grup principal de l'usuari.
PPID	ID del procés pare (el procés que va llançar l'actual).
PID	ID del procés actual.
-	L'últim argument de l'última comanda executada.

---

---

## 3. Variables especials del shell Les vorem en la lliçó següent

---

Variable	Descripció
\$0	El nom de l'script o la comanda executada.
\$1, \$2, ...	Paràmetres passats a l'script (primer, segon, etc.).
\$#	Nombre total de paràmetres passats.
\$@	Tots els paràmetres passats, com una llista separada per espais.
\$*	Tots els paràmetres passats, com una sola cadena de text.
\$?	Codi de sortida de l'última comanda (0 si ha tingut èxit, un altre valor si ha fallat).
\$\$	PID del procés actual (l'script mateix).
\$!	PID de l'últim procés executat en segon pla.

---

---

## 4. Variables relacionades amb l'execució i l'entorn

---

Variable	Descripció
ENV	Defineix l'script que s'executa quan s'inicia el shell.
BASH_VERSION	Versió del shell Bash que s'està utilitzant.
SHLVL	Nivell del shell (quants shells s'han obert).

Variable	Descripció
RANDOM	Retorna un número aleatori cada vegada que s'accedeix.
SECONDS	Nombre de segons que el shell ha estat actiu.
PS1	El prompt principal del shell (predeterminat: \$).

## Com utilitzar aquestes variables

### 1. Consultar el valor d'una variable:

```
echo $USER
echo $PWD
```

### 2. Modificar variables (si és permès):

És convenient fer una còpia abans:

```
PATH_copia= $PATH
```

Ara la modifiquem

```
export PATH=$PATH:/nou/directori
```

### 3. Exemples pràctics:

- Mostrar el directori personal:

```
echo "El teu directori personal és: $HOME"
```

- Mostrar els directoris del PATH:

```
echo "Els directoris del PATH són: $PATH"
```

## **export**

L'ordre export en Bash s'utilitza per convertir una variable de shell en una variable d'entorn. Això permet que estiga accessible no només al shell actual, sinó també a tots els processos fills o sub-shells que es generen a partir d'aquest shell.