

# Pràctica 1

## ***Objectiu.***

L'objectiu d'aquesta pràctica és familiaritzar-se amb els *shell-scripts*, programació de l'interpret de comandes UNIX.

## ***Grups de pràctiques.***

Els grups de pràctiques seran de dos alumnes i excepcionalment podran ser tres alumnes.

## ***Entorn de treball.***

Les implementacions s'han de poder executar sobre la distribució Linux dels laboratoris de l'assignatura. De fet, la correcció de la pràctica es farà amb un ordinador equivalent o al propi laboratori.

## ***Lliuraments.***

El lliurament de la pràctica 1 de FSO cal fer-lo a través del *Moodle*, seguint estrictament totes les instruccions donades. La data límit de lliurament en primera convocatòria és la mateixa per a tots els grups de laboratori (veure l'entrada ***Distribució de classes*** dins l'espai *Moodle* de l'assignatura).

## ***Enunciat.***

Com a estudiants de Fonaments de Sistemes Operatius, heu estat encomanats per desenvolupar un "Gestor de Còpies de Seguretat" que sigui capaç de gestionar còpies de seguretat de fitxers en un sistema Linux.

Usant les comandes explicades en els laboratoris, implementeu les següents tasques:

### **1. Còpia de seguretat:**

**Copia** [-k] [-D] *fitxer1 fitxer2 ... fitxer\_tgz*

- L'script ha de ser capaç de crear un arxiu comprimit (format .tgz o .tar.gz) que contingui tots els fitxers i directoris especificats per paràmetre. Si l'arxiu comprimit existeix, ha d'afegir els nous fitxers i directoris al fitxer comprimit.
- Si un fitxer introduït per paràmetre es correspon a un directori, la còpia ha de ser recursiva, incloent tots els fitxers i subdirectoris, mantenint l'estructura de directoris original, així com els permisos i les dates de creació, modificació i accés de tots els fitxers.

- Opció -K: Si quan es vol afegir un nou fitxer a un arxiu comprimit, aquest ja existeix dins del l'arxiu comprimit, es vol que el script conservi els dos fitxers afegint al nom del fitxer que volem afegir la data de modificació del fitxer que afegim. Es a dir si el fitxer que afegim és: /home/milax/p1.c, i ja n'existeix un amb aquest nom, el nom del fitxer que emmagatzemarà serà /home/milax/p1.c.20240223, si la data de modificació de l'arxiu és el 23 de febrer del 2024.
- Opció -D: Si hi ha aquesta opció l'script només informarà del que faria pel terminal, però sense crear ni modificar l'arxiu comprimit (DryRun).
- L'script ha de ser flexible per permetre especificar tant rutes absolutes com rutes relatives per als fitxers i directoris tant d'entrada com de sortida.

## 2. Recuperació d'un directori o fitxer a un altre directori:

**Recupera** [-D] *fitxer\_tgz fitxer1 fitxer2 ... directori\_destí*

- L'script ha de ser capaç de recuperar els fitxers que se li passen per paràmetre des d'un arxiu comprimit (format .tgz o .tar.gz). Si hi ha fitxers repetits, on hem afegit una data, aquest fitxer o directori també s'ha de recuperar, per tant tindrem dos fitxers amb el mateix nom, un sense data i un amb data de modificació del fitxer.
- Si un fitxer és un directori, la recuperació ha de ser recursiva, incloent tots els fitxers i subdirectoris, mantenint l'estructura de directoris original, així com els permisos i les dates de creació, modificació i accés de tots els fitxers.
- Opció -D: Si hi ha aquesta opció l'script només informarà del que faria, però sense recuperar cap fitxer ni directori (DryRun).

## 3. Automatització amb crontab:

**Configura** *dia hora script parametres*

- Configureu la còpia de seguretat per ser executada automàticament de forma periòdica, utilitzant la comanda crontab. Aquesta no s'ha explicat a classe, heu de buscar informació de com s'usa.
- El script ha de ser programat per executar la comanda especificada amb els seus paràmetres, cada dia a l'hora especificada també com a paràmetre.

Assegureu-vos de documentar adequadament el vostre codi i de provar-lo amb diversos casos de prova per garantir el seu bon funcionament.