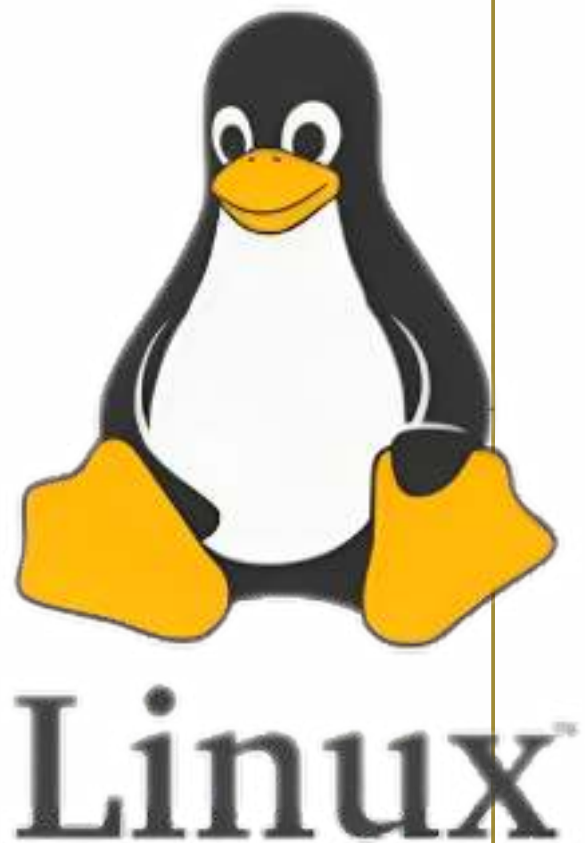


**INFORMATIQUE S5**

# COMPTE RENDUE OS TP-1 LINUX



**Encadré par MR :**

**M.MOUKHAF**

**Réalisé par :**

**El Omari Zakaria**

- INTRODUCTION AU MODE LINUX.
- INITIATION À L'ENVIRONNEMENT GNU-LINUX.
- QUELQUES PREMIÈRES COMMANDES LINUX.

# SOMMAIRE

---

## 01

### I. INTRODUCTION

- PRÉSENTATION DES SYSTÈMES GNU-LINUX
- IMPORTANCE DES COMMANDES EN LIGNE DE COMMANDE
- UTILISATION DU TERMINAL ET DU SHELL

---

## 02

### II. LANCEMENT DE LA SESSION LINUX-UBUNTU

- ACCÈS AU TERMINAL
- UTILISATION DU MENU RACCOURCIS POUR ACCÉDER AU SYSTÈME DE FICHIERS

---

## 03

### III. LE TERMINAL ET L'INTERPRÉTEUR DE COMMANDE : SHELL

- FONCTIONNEMENT DU TERMINAL ET DU SHELL
- COMMANDES DE BASE : WHOAMI, PWD, ECHO
- GESTION DES DROITS D'ACCÈS

---

## 04

### IV. QUELQUES COMMANDES DE BASE

- COMMANDES LS, LS -L, LS -A POUR LISTER LES FICHIERS
- UTILISATION DE LA COMMANDE CLEAR POUR NETTOYER LA CONSOLE

---

## 05

### V. AIDES (WHATIS ET MAN)

- UTILISATION DE WHATIS POUR OBTENIR DES INFORMATIONS BRÈVES
- ACCÈS AU MANUEL COMPLET DES COMMANDES AVEC MAN

---

## 06

### VI. CHANGEMENT DE RÉPERTOIRE ET NAVIGATION

- COMMANDES CD POUR CHANGER DE RÉPERTOIRE
- EXPLORATION DE L'ARBORESCENCE AVEC LS
- UTILISATION DE CHEMINS ABSOLUS ET RELATIFS

# I- INTRODUCTION

Le système GNU-Linux est un système d'exploitation qui repose sur un ensemble de normes garantissant un ensemble de fonctionnalités standardisées. Les commandes étudiées dans ce TP sous Linux Ubuntu sont également valables sur d'autres systèmes Unix, tels que BSD (à la base d'OS X) ou Solaris.

Cette session d'exercice vise à nous familiariser avec les commandes et les schémas courants de l'utilisation du système Linux en ligne de commandes. Cela permet de comprendre comment envoyer des commandes et recevoir des réponses de manière textuelle dans une console ou un terminal Linux. Bien que les systèmes modernes offrent des interfaces graphiques conviviales, il est essentiel de maîtriser les commandes en terminal pour développer des compétences à long terme.

## II- LANCEMENT DE LA SESSION LINUX ET OUVERTURE D'UN TERMINAL

Pour lancer une session Linux, ON doit accéder au menu Applications, dérouler vers Accessoires, puis sélectionner Terminal. Cela ouvre un terminal, qui est l'endroit où les commandes Linux seront entrées et exécutées.

Même si les systèmes modernes disposent d'un environnement de bureau convivial avec des icônes et un navigateur de fichiers, nous nous concentrons sur le terminal car les commandes en ligne de commande sont standardisées et revêtent une importance durable.

# III- LE TERMINAL ET L'INTERPRÉTEUR DE COMMANDE : SHELL

Dans cette section, nous avons introduit les bases du terminal et du shell, qui sont essentiels pour travailler en ligne de commandes sous Linux.

Le shell est l'interprète qui permet de saisir des commandes et de les exécuter. Les commandes commencent par le nom de la commande suivi éventuellement d'options ou de paramètres.

Ces commandes sont validées par la touche Entrée. Le shell vérifie la syntaxe, gère le contexte des commandes, et exécute les programmes associés.



# 1 - QUI SUIS-JE ET OÙ JE SUIS DANS L'ARBORESCENCE ?

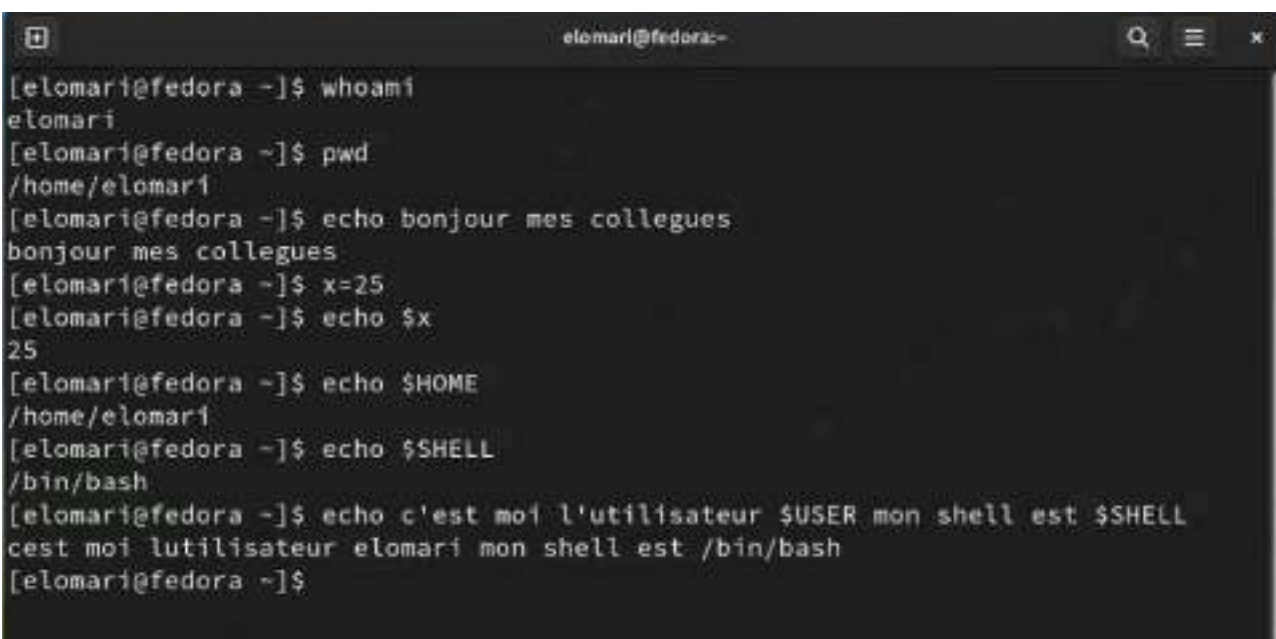
## 1.1 EXEMPLE :

Nous avons exploré quelques commandes fondamentales pour déterminer l'utilisateur actuel ("**whoami**") et le répertoire de travail courant ("**pwd**").

Ces commandes sont cruciales pour comprendre votre environnement Linux.

Nous avons également introduit la commande `echo` pour afficher du texte ou des variables.

Les variables système commencent par `$`, et nous avons montré comment les utiliser pour afficher des informations telles que le nom d'utilisateur ("**\$USER**") et le shell actuel ("**\$SHELL**").

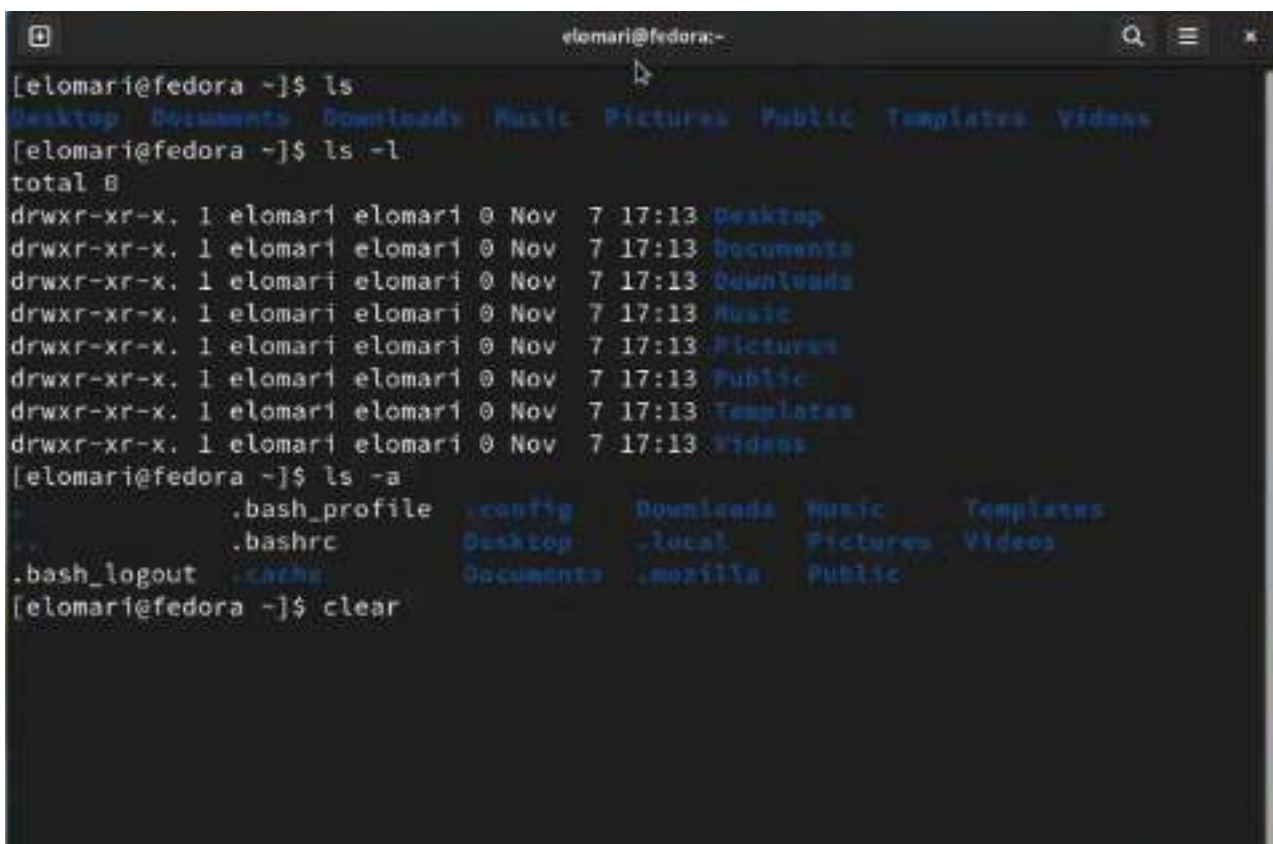


```
elomari@fedora:~$ whoami
elomari
[elomari@fedora ~]$ pwd
/home/elomari
[elomari@fedora ~]$ echo bonjour mes collegues
bonjour mes collegues
[elomari@fedora ~]$ x=25
[elomari@fedora ~]$ echo $x
25
[elomari@fedora ~]$ echo $HOME
/home/elomari
[elomari@fedora ~]$ echo $SHELL
/bin/bash
[elomari@fedora ~]$ echo c'est moi l'utilisateur $USER mon shell est $SHELL
c'est moi l'utilisateur elomari mon shell est /bin/bash
[elomari@fedora ~]$
```

## 1.2 QUELQUES COMMANDES :

Nous avons exploré les commandes de base, telles que :

- “**ls**” pour lister le contenu du répertoire courant
- “**ls -l**” pour afficher des informations détaillées
- “**ls -a**” pour afficher les fichiers cachés
- **clear** pour nettoyer la console.



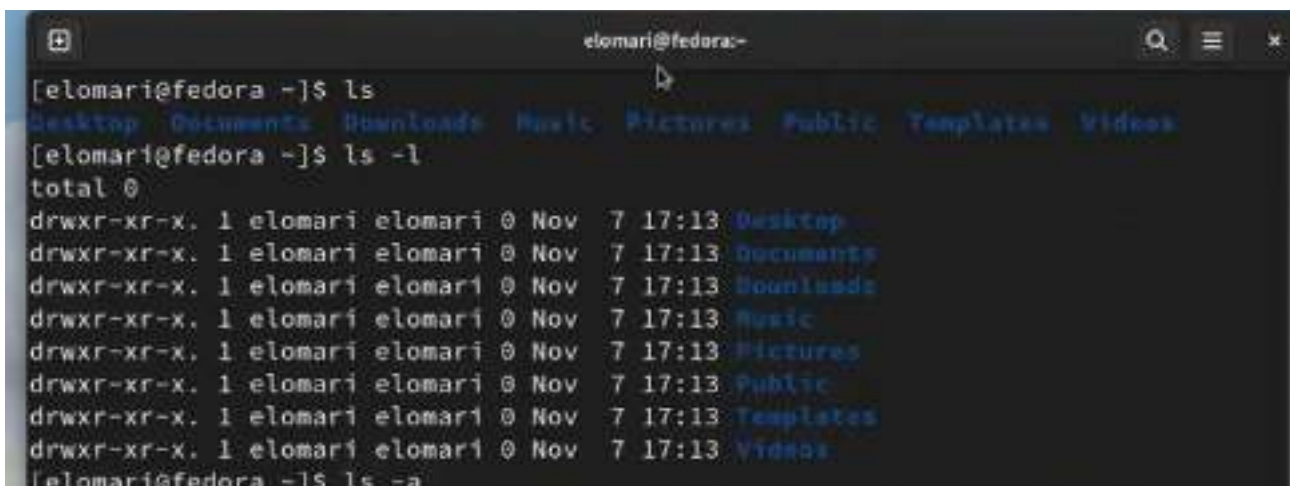
```
elomari@fedora:~  
[elomari@fedora ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
[elomari@fedora ~]$ ls -l  
total 0  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Desktop  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Documents  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Downloads  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Music  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Pictures  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Public  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Templates  
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov  7 17:13 Videos  
[elomari@fedora ~]$ ls -a  
.  
..  
.bash_logout  
.bash_profile  
.bashrc  
.cache  
config  
Downloads  
Music  
Templates  
Desktop  
local  
Pictures  
Videos  
Documents  
mozilla  
Public  
[elomari@fedora ~]$ clear
```

## 1.3 EXEMPLE : GESTION DES DROITS D'ACCÈS

Nous avons exploré la manière dont les droits d'accès aux fichiers sont gérés sous Linux.

Chaque fichier ou répertoire possède des droits d'accès spécifiques, indiquant qui peut lire, écrire ou exécuter ce fichier. Ces droits d'accès sont affichés par la commande `ls -l`. Par exemple, considérons le fichier `fichier.txt` avec les droits suivants : `-rw-r--r--`. Cela signifie que :

- Le premier bloc, `rw-`, concerne le propriétaire du fichier, qui a le droit de lecture et d'écriture, mais pas d'exécution.
- Le deuxième bloc, `r--`, concerne le groupe auquel appartient le fichier, qui a uniquement le droit de lecture.
- Le troisième bloc, `r--`, concerne tous les autres utilisateurs, qui ont également le droit de lecture.

A terminal window titled 'elomari@fedora:-' showing the output of 'ls' and 'ls -l' commands. The 'ls' command lists directories: Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Public, Templates, Videos. The 'ls -l' command shows the permissions for these directories, all of which are 'drwxr-xr-x'. The permissions are displayed as 'drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13' followed by the directory name in blue. The terminal also shows the start of the 'ls -a' command.

```
[elomari@fedora ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
[elomari@fedora ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Desktop
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Documents
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Downloads
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Music
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Pictures
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Public
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Templates
drwxr-xr-x. 1 elomari elomari 0 Nov 7 17:13 Videos
[elomari@fedora ~]$ ls -a
```

Nous avons introduit les commandes **whatis** et **man** pour obtenir de l'aide sur les commandes Linux.

## 2- AIDES "WHATIS" ET "MAN" !

```
elomari@fedora:~$ whatis cd
cd (1) - bash built-in commands, see bash(1)
[elomari@fedora ~]$ whatis cp
cp (1) - copy files and directories
[elomari@fedora ~]$ whatis mkdir
mkdir (1) - make directories
mkdir (2) - create a directory
[elomari@fedora ~]$ whatis whatis
whatis (1) - display one-line manual page descriptions
[elomari@fedora ~]$
```

**whatis** fournit une description brève d'une commande, tandis que **man** offre un manuel complet avec des informations détaillées sur l'utilisation d'une commande.

```
elomari@fedora:~$ man ls
LS(1) User Commands LS(1)
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default).
  Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is speci-
  fied.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options
  too.

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..

  --author
      print the name of the author of each file's source code

Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```



## ○ PROBLÈME COMMUN LIÉ À LA COMMANDE “WHATIS”

- **Description du problème**

Le problème fréquemment rencontré dans ce TP en utilisant Fedora était que la commande whatis renvoyait une erreur ou ne renvoyait pas les informations attendues sur les commandes. Cela peut être frustrant pour les utilisateurs qui comptent sur cette commande pour obtenir des informations sur les commandes Linux.

- **Cause du problème**

Ce problème est généralement dû à la base de données des commandes “mandb” qui n'est pas à jour ou qui n'a pas été correctement indexée. La base de données des commandes est utilisée par la commande whatis pour rechercher des informations sur les commandes disponibles. Si cette base de données est obsolète ou incorrecte, cela peut entraîner des erreurs ou des informations incorrectes lors de l'utilisation de whatis.

- **Solution au problème**

La solution à ce problème est de mettre à jour la base de données des commandes en utilisant la commande **sudo mandb**. Cette commande mettra à jour la base de données des commandes et permettra à whatis de fonctionner correctement.

```
elomari@fedora:~/bin
[elomari@fedora ~]$ cd bin
[elomari@fedora bin]$ ls
['
ab
abrt
abrt-action-analyze-backtrace
abrt-action-analyze-c
abrt-action-analyze-ccpp-local
abrt-action-analyze-java
abrt-action-analyze-oops
abrt-action-analyze-python
abrt-action-analyze-vmcore
abrt-action-analyze-vulnerability
abrt-action-analyze-xorg
abrt-action-check-oops-for-alt-component
abrt-action-check-oops-for-hw-error
abrt-action-find-bodhi-update
```

### 3- CHANGER DE DIRECTION ET ALLER DANS D'AUTRES RÉPERTOIRES !

Nous avons exploré la navigation dans l'arborescence de fichiers à l'aide de commandes telles que **"cd"**, **"pwd"**, et **"ls"**.

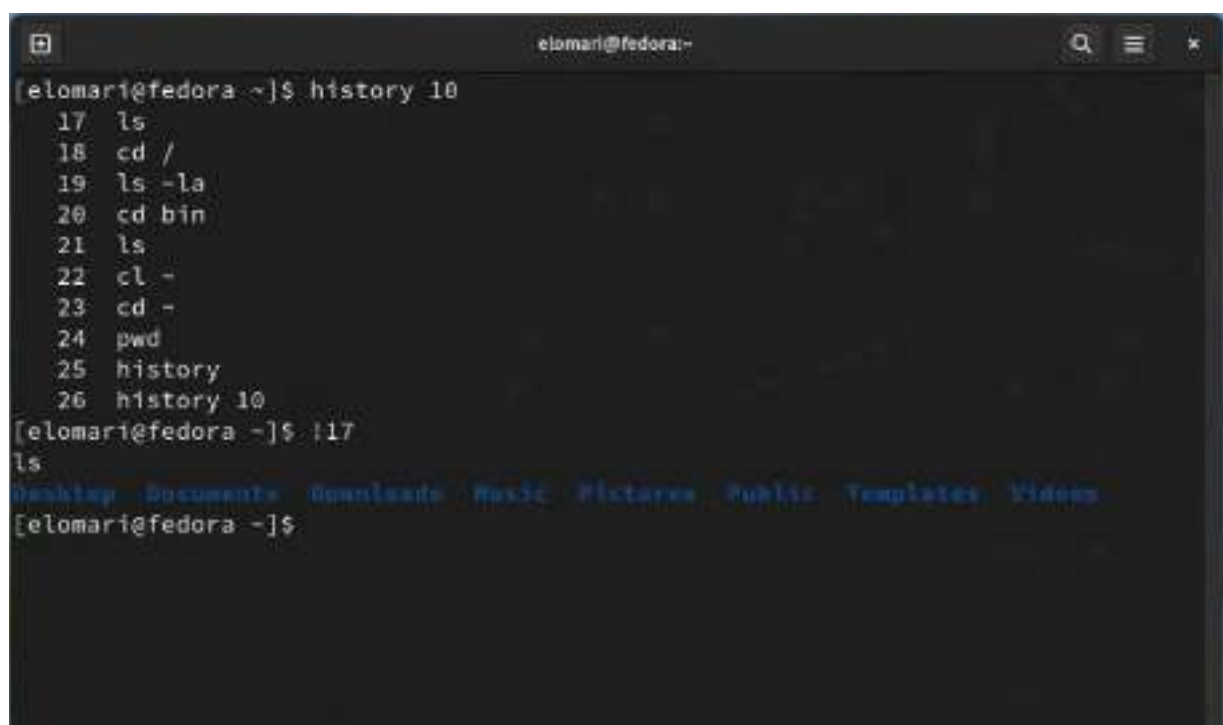
Nous avons appris à changer de répertoire en utilisant **cd**, à revenir au répertoire personnel avec **"cd ~"**, et à naviguer dans l'arborescence avec des chemins absolus et relatifs.

```
elomari@fedora:/
[elomari@fedora ~]$ ls ..
elomari  onworks
[elomari@fedora ~]$ pwd
/home/elomari
[elomari@fedora ~]$ ls .. -l -a
total 6
drwxr-xr-x. 1 root root 28 Nov 7 17:12 .
dr-xr-xr-x. 1 root root 158 Apr 13 2023 ..
drwx----- 1 elomari elomari 236 Nov 7 17:13 elomari
drwx----- 1 onworks onworks 262 Aug 23 18:01 onworks
[elomari@fedora ~]$ pwd
/home/elomari
[elomari@fedora ~]$ cd ..
[elomari@fedora home]$ pwd
/home
[elomari@fedora home]$ ls
elomari  onworks
[elomari@fedora home]$ cd /
[elomari@fedora /]$ ls -la
total 20
dr-xr-xr-x. 1 root root 158 Apr 13 2023 .
dr-xr-xr-x. 1 root root 158 Apr 13 2023 ..
dr-xr-xr-x. 1 root root 8 Jan 19 2023 etc
lrwxrwxrwx. 1 root root 7 Jan 19 2023 bin -> usr/bin
```

## 4- HISTORIQUE DES COMMANDES ET COMPLÉTION

Nous avons abordé l'utilisation de l'historique des commandes pour rappeler et réexécuter des commandes précédentes.

Nous avons également appris comment utiliser la complétion automatique en appuyant sur la touche Tab pour simplifier la saisie des noms de fichiers et de répertoires.

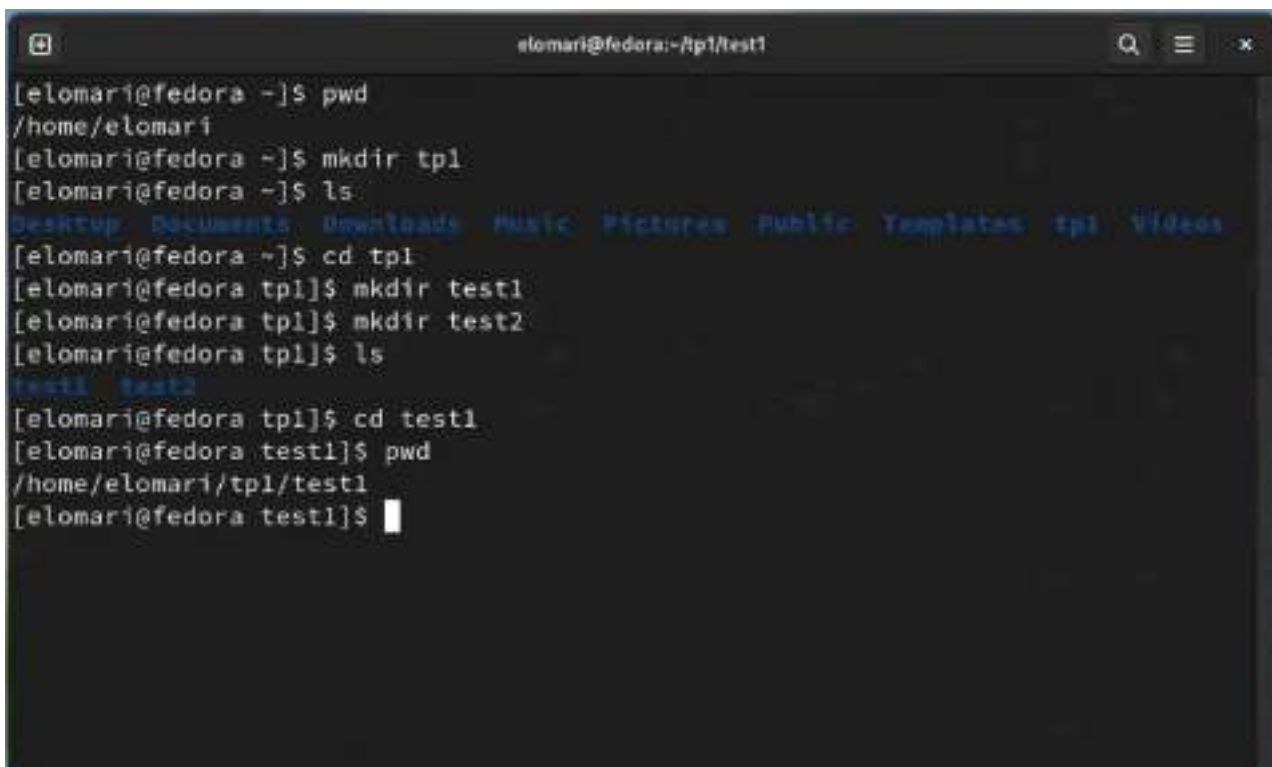


```
elomari@fedora:~  
[elomari@fedora ~]$ history 10  
17  ls  
18  cd /  
19  ls -la  
20  cd bin  
21  ls  
22  cl -  
23  cd -  
24  pwd  
25  history  
26  history 10  
[elomari@fedora ~]$ !17  
ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
[elomari@fedora ~]$
```

## 5- LE SYSTÈME DE FICHER ET LA CRÉATION D'ESPACE DE TRAVAIL

Nous avons créé un répertoire de travail appelé **tp1** dans votre répertoire personnel.

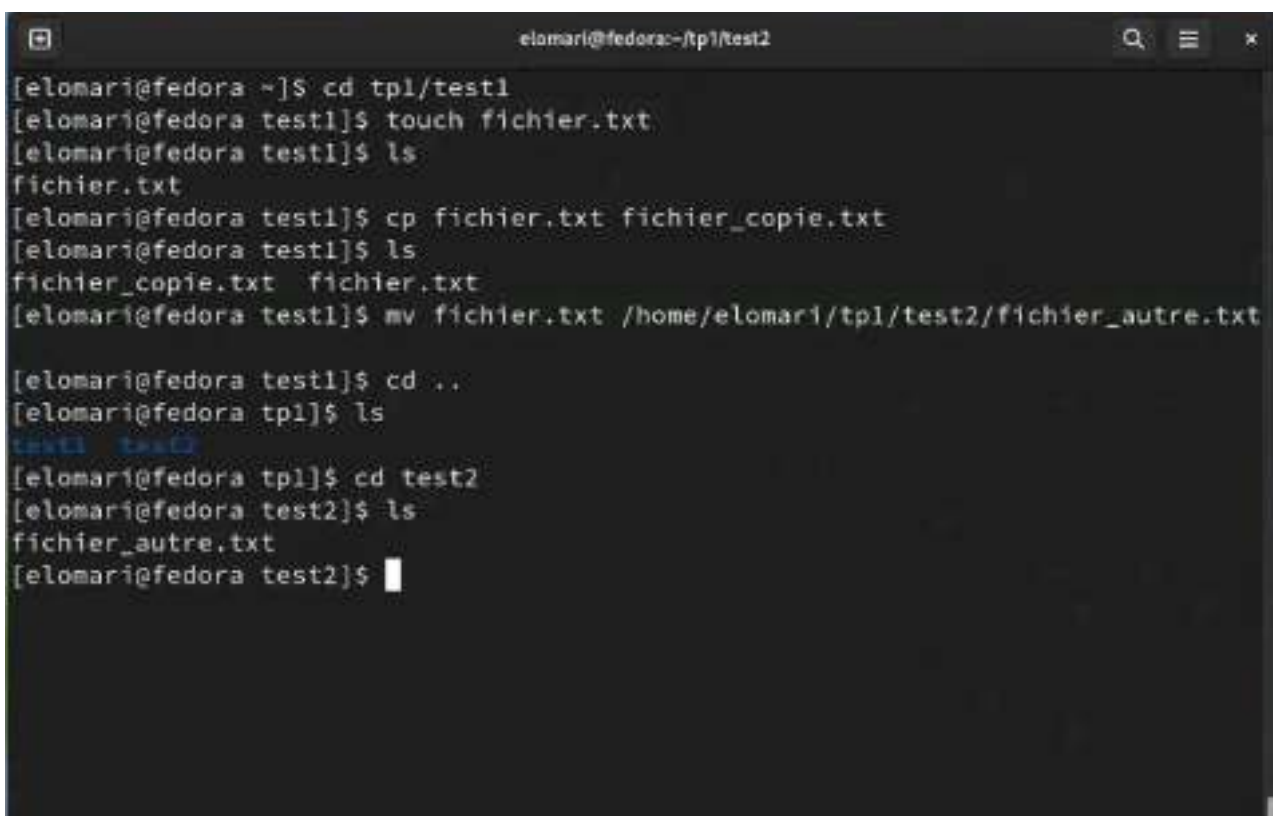
Ensuite, nous avons ajouté deux sous-répertoires, **test1** et **test2**, à l'intérieur de **tp1**. Cela démontre la manipulation de répertoires et de fichiers sous Linux.

A terminal window titled 'elomari@fedora: ~/tp1/test1' showing a series of commands and their outputs. The user starts in the home directory, creates a directory 'tp1', lists the contents, moves into 'tp1', creates two subdirectories 'test1' and 'test2', lists the contents, moves into 'test1', and finally checks the current directory path.

```
elomari@fedora: ~/tp1/test1
[elomari@fedora ~]$ pwd
/home/elomari
[elomari@fedora ~]$ mkdir tp1
[elomari@fedora ~]$ ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates tp1 Videos
[elomari@fedora ~]$ cd tp1
[elomari@fedora tp1]$ mkdir test1
[elomari@fedora tp1]$ mkdir test2
[elomari@fedora tp1]$ ls
test1 test2
[elomari@fedora tp1]$ cd test1
[elomari@fedora test1]$ pwd
/home/elomari/tp1/test1
[elomari@fedora test1]$
```

## 6- COMMANDES DE CHANGEMENT DE NOM ET COPIE DE FICHIERS

- Nous avons abordé les commandes **cp** et **mv** pour copier et renommer des fichiers.
- Ces commandes sont essentielles pour gérer les fichiers dans votre système de fichiers.



```
elomari@fedora:~/tp1/test2
[elomari@fedora ~]$ cd tp1/test1
[elomari@fedora test1]$ touch fichier.txt
[elomari@fedora test1]$ ls
fichier.txt
[elomari@fedora test1]$ cp fichier.txt fichier_copie.txt
[elomari@fedora test1]$ ls
fichier_copie.txt  fichier.txt
[elomari@fedora test1]$ mv fichier.txt /home/elomari/tp1/test2/fichier_autre.txt

[elomari@fedora test1]$ cd ..
[elomari@fedora tp1]$ ls
test1  test2
[elomari@fedora tp1]$ cd test2
[elomari@fedora test2]$ ls
fichier_autre.txt
[elomari@fedora test2]$
```

# CONCLUSION

Ce TP d'introduction à Linux en ligne de commande a permis de nous familiariser avec les concepts essentiels de cet environnement. Nous avons acquis une compréhension fondamentale du terminal et de l'interpréteur de commande (shell), ainsi que des commandes de base telles que `ls`, `cd`, `pwd`, et `echo`. Ces compétences sont cruciales pour interagir efficacement avec le système d'exploitation Linux.

Un défi commun rencontré était lié à la commande `whatis`, qui ne fournissait pas les informations attendues en raison d'une base de données de commandes obsolète. La solution consistait à mettre à jour la base de données des commandes avec la commande `sudo mandb`. Cette expérience a souligné l'importance de maintenir le système à jour pour éviter de tels problèmes.

En résumé, ce TP a jeté les bases nécessaires pour travailler avec succès sous Linux en ligne de commande, en enseignant les concepts fondamentaux, les commandes de base et en résolvant un problème courant. Nous ont acquis des compétences précieuses pour une utilisation efficace de Linux, un système d'exploitation largement utilisé dans le monde de l'informatique.