

# Fundamentos de Terminal, Linux y Automatización

# Semana 01: Del GUI a la CLI en la Era de la IA

# Curso de IA Agroindustrial

Facultad de Ingeniería

11 de enero de 2026

UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIAUNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

# Agenda del Día

- 1 Introducción: La Filosofía CLI
- 2 Módulo 1: Navegación
- 3 Módulo 2: Gestión de Archivos
- 4 Módulo 3: Visualización de Datos
- 5 Módulo 4: Automatización (Bash)
- 6 Módulo 5: Git
- 7 Extras y Trucos

# ¿Por qué la Terminal en 2024?

## La Realidad de la IA

La Inteligencia Artificial no vive en Windows ni en macOS con interfaz gráfica. Vive en:

- **Servidores Cloud:** AWS, Google Cloud, Azure (Linux sin monitor).
- **IoT y Edge Computing:** Raspberry Pi, sensores en campo, drones.
- **Contenedores:** Docker y Kubernetes.

*"Si puedes hacerlo en la terminal, puedes automatizarlo."*

## Todo es un archivo

En Linux/Unix, todo se representa como un archivo o un directorio.

- ¿El disco duro? Es un archivo (`/dev/sda`).
- ¿La temperatura del CPU? Es un archivo.
- ¿La memoria RAM? Es un archivo.

# Dónde estamos y cómo nos movemos

Comandos esenciales para no perderse:

`pwd` **P**rint **W**orking **D**irectory. ¿Dónde estoy?

`ls -lh` Listar archivos con detalles y tamaño legible.

`cd ..` Ir al directorio anterior (padre).

`cd ~` Ir a mi carpeta personal (Home).

## Tip de Oro: Autocompletado

¡Usa la tecla **TAB**! Escribe `cd Doc + TAB` → `cd Documentos/`

La estructura de un proyecto de IA empieza aquí:

```
# Crear carpeta del proyecto
mkdir proyecto_ia

# Crear estructura anidada (flag -p)
mkdir -p proyecto_ia/datos/raw

# Crear archivo vacio
touch proyecto_ia/readme.md
```

## ADVERTENCIA CRÍTICA

En la terminal **NO EXISTE LA PAPELERA DE RECICLAJE.**

- `rm archivo.txt` → Se fue para siempre.
- `rm -rf carpeta/` → Borra carpeta y contenido sin preguntar.

**Regla:** Piensa dos veces antes de presionar Enter con `rm`.

# Inspección de Datos (Big Data)

No puedes abrir un CSV de 5GB en Excel. Usa esto:

- `head -n 5 data.csv`: Ver las primeras 5 filas (cabeceras).
- `tail -f server.log`: Ver el final del archivo en *tiempo real*.
- `cat archivo`: Ver todo el contenido (cuidado si es grande).
- `less archivo`: Navegar con flechas (salir con 'q').



# Automatización con Bash

Ejemplo: Script `deploy.sh` para crear 3 zonas de monitoreo.

```
#!/bin/bash
echo "Iniciando despliegue..."

for i in {1..3}; do
    echo "Creando Zona $i"
    mkdir -p "zona_$i/sensores"

    # Crear script Python automaticamente
    cat << EOF > "zona_$i/sensores/main.py"
print(f"Zona $i: Lista")
EOF
done
```

Recuerda dar permisos: `chmod +x deploy.sh`

El “Botón de Guardar” de los ingenieros.

- ➊ `git init`: “Aquí empiezo a trackear cambios”.
- ➋ `git add .`: “Apartame estos cambios para la foto”.
- ➌ `git commit -m "msj"`: “Toma la foto y guárdala”.
- ➍ `git push`: “Sube la foto a la nube”.
- ➎ `git status`: “¿Cómo está mi proyecto?”.

# Atajos de Teclado (Salvavidas)

Memoriza esto para triplicar tu velocidad:

## Control

- **Ctrl + C:** Abortar/Matar comando actual.
- **Ctrl + L:** Limpiar pantalla (clear).
- **Ctrl + D:** Cerrar terminal (exit).

## Búsqueda

- **Flecha Arriba:** Ver comando anterior.
- **Ctrl + R:** Buscar en el historial (Reverse search). ¡Muy útil!

## Semana 1 Completada

Ya tienen las bases: Moverse, Crear, Automatizar y Versionar.

*¿Preguntas?*