

# Redes de Computadores Sistemas Operativos

## Laboratorios DIIS

Juan Segarra Flor y Jesús Alastruey Benedé



Departamento de  
Informática e Ingeniería  
de Sistemas

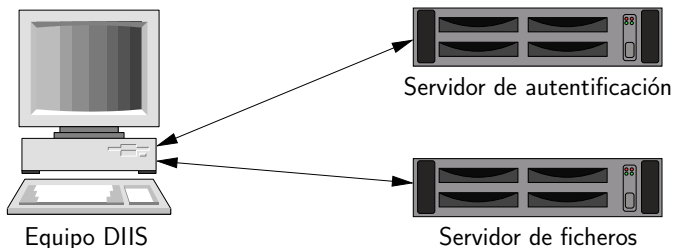
**Universidad** Zaragoza



- 1. Contexto**
- 2. Recursos en laboratorios DIIS**
- 3. Línea de comandos**
- 4. Secure shell (ssh)**
- 5. Primeros comandos**
- 6. Edición de ficheros**

- Cuentas asociadas a estudiantes de Ingeniería Informática
  1. Servicios centrales UZ: moodle, sede, atenea, correo ...
    - NIP:contraseña administrativa/correo
  2. Servicios DIIS: <https://diis.unizar.es/es/estudiantes>
    - aNIP:contraseña DIIS

<https://diis.unizar.es/es/estudiantes>



- Autenticación centralizada
  - Mismo usuario:contraseña en todos los equipos
- Datos de usuario centralizados
  - Mismo directorio personal (\$HOME) en todos los equipos.
  - Ficheros almacenados en servidor remoto
  - Ficheros temporales y de sistema en equipo local

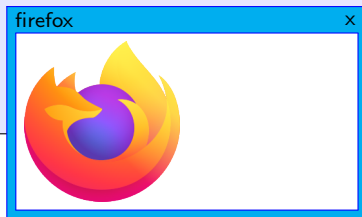
### 3 Línea de comandos



- Desde un equipo, el usuario usa recursos locales (CPU, memoria, ficheros, teclado, pantalla, etc.)
- **Línea de comandos:** forma básica de interactuar con el sistema
  - Terminal con interfaz *tty* (*teletype*)



```
lab102_194$ echo ¡Hola mundo!  
¡Hola mundo!  
lab102_194$ firefox  
lab102_194$ exit
```



## 4 Secure shell (ssh)



- ssh: protocolo/programa para acceder a otro equipo
  - Usaremos su CPU/memoria/ficheros
  - En windows será necesario instalar un cliente ssh
    - Por ejemplo, putty

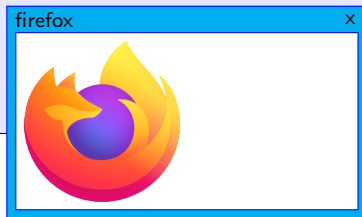
```
lab102_194$ uname -n -m
lab102-194 x86_64
lab102_194$ ssh pilgor.unizar.es
Password:
pilgor$ uname -n -m
pilgor aarch64
pilgor$ exit
lab102_194$ _
```

## 4.1 Entorno gráfico remoto



- ¿Y si quiero ssh con entorno gráfico?
  - Lento, excepto para equipos cercanos
  - En windows será necesario instalar un XServer, e.g. Xming

```
lab102_194$ ssh lab000.unizar.es
lab000$ firefox
Error: no DISPLAY environment variable specified
lab000$ exit
lab102_194$ ssh -X lab000.unizar.es
lab000$ firefox
lab000$ exit
lab102_194$ _
```



## 5 Primeros comandos



1. Entrar en lab000.unizar.es (ssh lab000.unizar.es)
2. Listar contenido del directorio actual

```
$ ls
```

3. Copiar recursivamente ejemplos a directorio personal

```
$ cp -r /misc/practicas/sistemas/Cejercicios $HOME
```

4. Verificar que se ha copiado (ls)
5. Cambiar de directorio de trabajo

```
$ cd Ejercicios
```

6. Listar contenido del directorio actual (ls)
7. Mostrar un fichero (concatenar a la salida)

```
$ cat prog1.c
```



## 5.1 Pruebas de compilación



1. Compilar y listar directorio (ls)

```
$ gcc -c prog1.c
```

2. Compilar, listar directorio (ls) y mostrar fichero nuevo (cat)

```
$ gcc -S prog1.c
```

3. Compilar y listar directorio (ls)

```
$ gcc -o prog1 prog1.c
```

4. Ver detalles del fichero generado

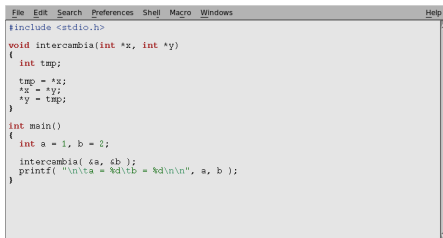
```
$ file prog1
```

5. Ejecutar

```
$ ./prog1
```

## Editores «gráficos» básicos

- Requieren entorno de ventanas
- Poco adecuados (lentos) para edición remota
- Pocas acciones (guardar, buscar, etc.)
- Acciones vía menús (sencillo pero lento)

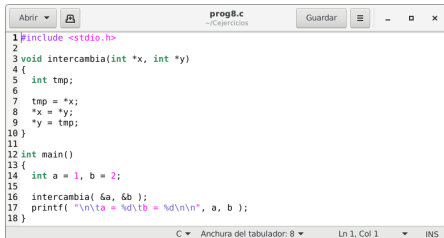


```
#include <stdio.h>

void intercambia(int *x, int *y)
{
    int tmp;
    tmp = *x;
    *x = *y;
    *y = tmp;
}

int main()
{
    int a = 1, b = 2;
    intercambia(&a, &b);
    printf( "\n\ta = %d\tb = %d\n\n", a, b );
}
```

nedit (aspecto clásico)



```
1#include <stdio.h>
2
3void intercambia(int *x, int *y)
4{
5    int tmp;
6
7    tmp = *x;
8    *x = *y;
9    *y = tmp;
10}
11
12int main()
13{
14    int a = 1, b = 2;
15
16    intercambia( &a, &b );
17    printf( "\n\ta = %d\tb = %d\n\n", a, b );
18}
```

gedit (aspecto moderno)

## 6 Edición de ficheros (II)



1474

### Editores de línea de comandos sencillos

- Buenos para edición remota básica
- Pocas acciones (guardar, buscar, etc.)
- Acciones vía combinaciones de teclas (rápido)

```
GNU nano 2.9.8                                prog8.c
#include <stdio.h>

void intercambia(int *x, int *y)
{
    int tmp;

    tmp = *x;
    *x = *y;
    *y = tmp;
}

int main()
{
    int a = 1, b = 2;

    intercambia( &a, &b );
    printf( "\n\ta = %d\tb = %d\n\n", a, b );
}

[ 18 líneas leídas ]
^C Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar txt ^J Justificar ^G Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^V Reemplazar ^U Pegar txt ^I Ortografía ^_ Ir a línea
```

nano

