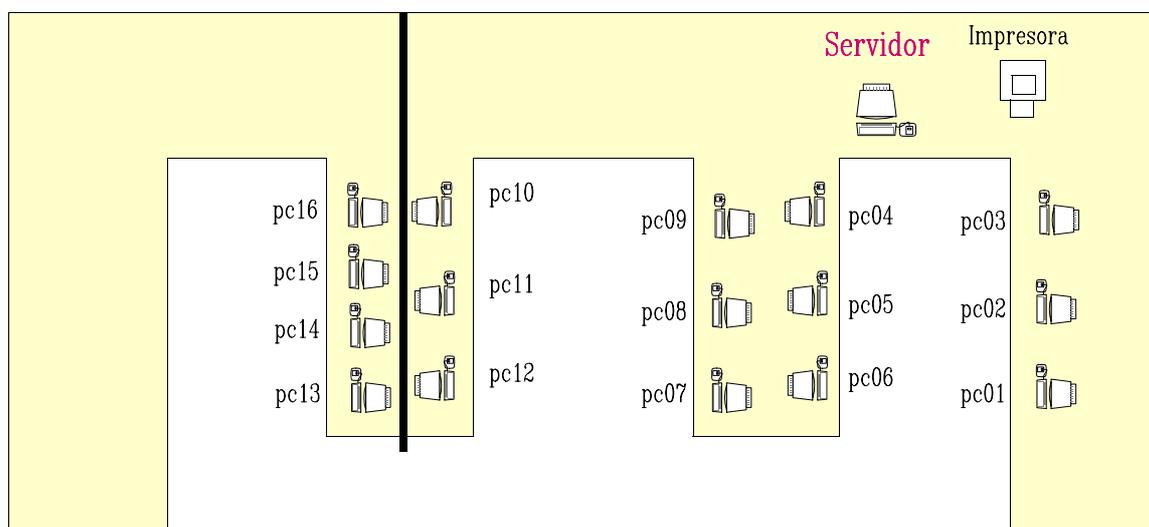


Seminario de Utilización del Laboratorio de ITR

Mario Aldea Rivas

**Departamento de Electrónica y Computadores
Universidad de Cantabria**

Estructura del laboratorio



Estructura del laboratorio

Red local que conecta los puestos con el servidor

Directorio "home" del alumno:

- contiene todos los ficheros y directorios del alumno
- está en el disco duro del servidor
- es montado (vía NFS) cuando el alumno comienza su sesión
- en consecuencia siempre se accede a los mismos ficheros independientemente del puesto en el que se comience la sesión

Configuración de cada puesto



Para entrar:

- proporcionar el nombre de usuario y la palabra clave.

Para salir:

- elegir en el menú **Gnome** de la parte inferior izquierda de la pantalla, la opción **Terminar la sesión** y, luego, **Aceptar**

Para abrir un terminal:

- pulsar con el boton derecho sobre el fondo del escritorio y elegir la opción **Nueva terminal**

Sesión en LINUX: Comandos básicos

Comando	Función	Sintaxis
ls ls -l	Muestra una lista del contenido del directorio	ls -l [nombre-directorio]
cd	Cambiar el directorio de trabajo	cd nombre-directorio
rm	Borrar un fichero	rm nombre-fichero
	Borrar varios ficheros	rm nombre-comodín
cp	Copiar un fichero en otro	cp origen destino
	Copiar uno o varios ficheros en otro directorio	cp comodín [dir-destino]

Sesión en LINUX: Comandos básicos (cont.)

Comando	Función	Sintaxis
mv	Mover un fichero a otro (es decir cambiarle el nombre)	mv fich-origen destino
	Mover uno o varios ficheros a otro directorio	mv comodín dir-destino
more	Mostrar un fichero en pantalla	more nombre-fichero
mkdir	Crear un nuevo directorio	mkdir nombre-directorio
rmdir	Borrar un directorio vacío	rmdir nombre directorio
rm -r	Borrar un directorio y todos sus contenidos	rm -r nombre-directorio
lpr	Imprimir un fichero	lpr nombre-fichero
man	Pedir info sobre una orden	man orden

Sesión en LINUX: Disquete o dispositivo USB

1. Insertar disquete o dispositivo de almacenamiento USB
2. Montar el dispositivo:
 - Abrir carpeta **Equipo**
 - Pulsar con botón derecho sobre el dispositivo y elegir **Montar el volumen**
3. Copiar los ficheros y directorios deseados
4. Desmontar el dispositivo: ← **¡¡Muy importante!!**
 - Pulsar con botón derecho sobre el icono del dispositivo que hay en el escritorio y elegir **Desmontar el volumen**
5. Extraer el disquete o dispositivo USB

Cada alumno debe realizar una copia de seguridad de su trabajo



Sistema de desarrollo: GPS (GNAT Programming System)

- Basado en el concepto de “proyecto” al que se ligan parámetros de configuración, compilación, enlazado, selección del programa o programas principales, etc.
- Desde una terminal escribir

```
$ mkdir practicaX ← (sólo si el directorio no existe todavía)
$ cd practicaX
$ gps &
```

Proyectos GPS

Para crear un nuevo proyecto:

- Crear un nuevo directorio y ejecutar GPS desde él
- Elegir **Create new project with wizard**, después **Single project**, dar nombre y presionar **Apply**
- Crear los ficheros Ada del proyecto con **File->New**
- Indicar el fichero principal: **Project->Edit Project Properties->Main Files**

Para trabajar con un proyecto ya existente:

- entrar en el directorio del proyecto y ejecutar GPS
- o ejecutar GPS desde nuestro directorio principal, elegir **Open existing project** y elegir el proyecto deseado

Opción del menú: **Build->Make->Custom** (o tecla **F9**)

- Introducir como comando a ejecutar:
`mgnatmake nombre_prog_principal.adb`

Características especiales de GNAT

- El nombre del fichero debe ser:
 - especificaciones: `nombre_modulo.ads`
 - cuerpos y procedimientos: `nombre_modulo.adb`
- Cada unidad de compilación debe ir en un fichero aparte

todo en
minúsculas

Entorno de desarrollo cruzado

Computador de desarrollo:

- Sistema operativo Linux
- en él se edita y compila la aplicación

Computador de ejecución:

- ejecuta la aplicación

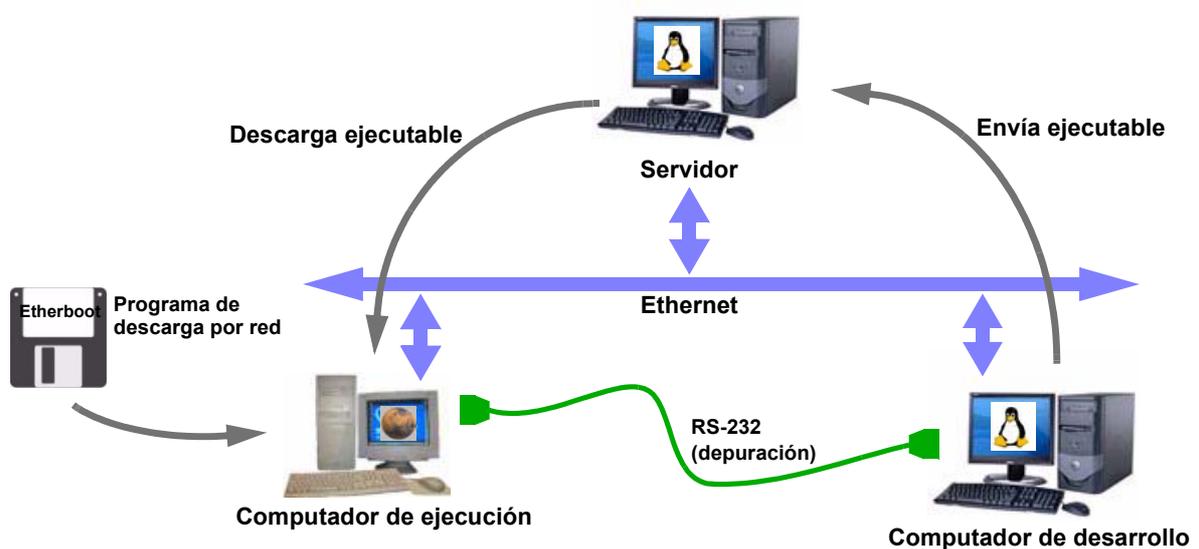


Desarrollo cruzado es habitual en sistemas empuotrados

- computador de ejecución muy sencillo (microcontrolador)
- no dispone de terminal de interfaz con el usuario
- p.e. microcontrolador en coche (control del ABS, etc.), controlador de maquinaria industrial

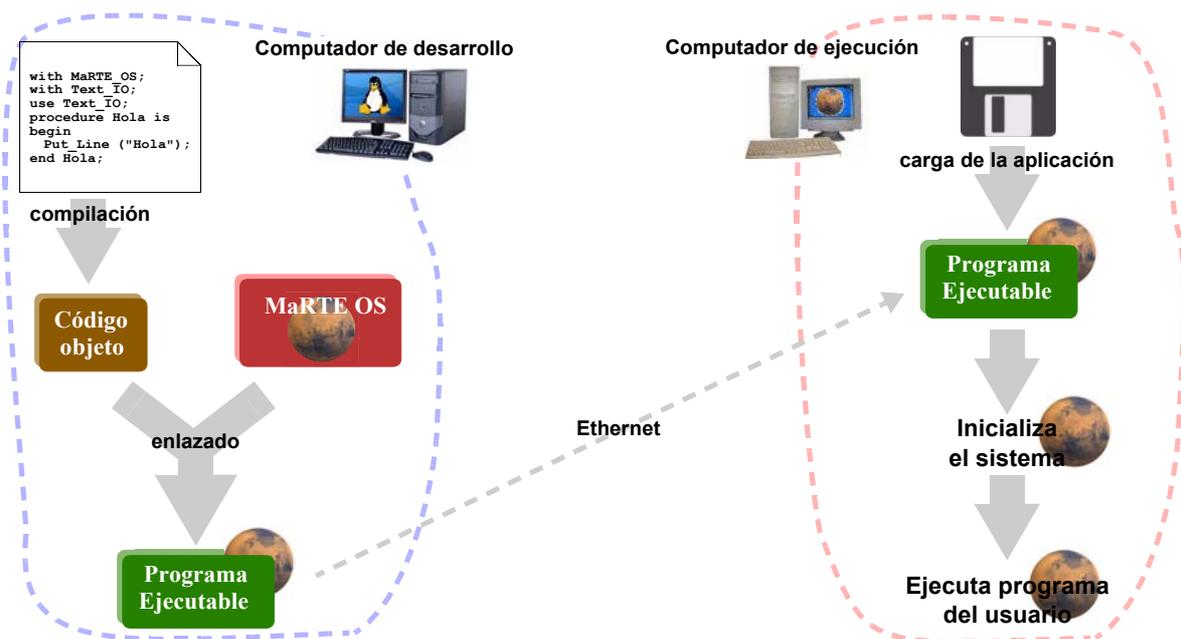
Entorno de desarrollo cruzado

Carga de la aplicación



Entorno de desarrollo cruzado

MaRTE OS



Copia del compilador

El compilador GNAT es gratuito y se puede copiar libremente bajo la licencia GNU (si lo modificas, debes ofrecer la modificación gratuitamente)

Disponemos de las siguientes versiones para Windows y Linux:

- Entorno GPS 3.0.0
- Compilador GNAT GAP GPL 2005

Puede copiarse del CD-ROM de la asignatura

Puede descargarse de forma gratuita (sólo es necesario registrarse) de:

<http://libre.adacore.com/>