

## **Titulo**

Servicios para la utilización de drivers de periféricos en un Ejecutivo de Tiempo Real.

## **Objetivo**

El objetivo del proyecto es diseñar e implementar un conjunto de servicios en un Ejecutivo de Tiempo Real que permita la construcción y utilización de drivers para manejar periféricos de E/S.

En el diseño de los drivers se debe considerar:

1. El interfaz para las aplicaciones para las operaciones de E/S soportadas por los drivers.
2. Los manejadores de interrupción deben ser capaces de activar las tareas bloqueadas en una operación de E/S de forma preemtiva.
3. El tiempo de ejecución de los manejadores de interrupción debe ser el menor posible.

Este proyecto se plantea como continuación del proyecto sobre el diseño e implementación de un Ejecutivo de Tiempo Real presentado por Luis Badenes en Septiembre de 2002.

Como aplicación práctica se desarrollará un driver que permita realizar comunicaciones por un puerto serie RS232 o con una tarjeta de red.

## **Plataforma de desarrollo**

Como sistema operativo base se utilizará el MSDOS, el cual soportará la puesta en marcha del ordenador y el sistema de archivos.

Para acceder al modo protegido del procesador se utilizará la interfaz DPMI. Esta interfaz está soportada por varios extenders del MSDOS y también en las ventanas de MSDOS de Win95/98/NT.

El compilador utilizado será el djgpp v2.03, que es la versión del compilador de C/C++ de GNU para MSDOS. Este compilador es de libre distribución y va acompañado de numerosas utilidades, con la versión de la interfaz DPMI v0.9 en el programa CWSDPMI.EXE.

## **Conocimientos específicos necesarios**

Arquitectura del procesador 80386. En concreto el funcionamiento en modo protegido (segmentación y paginación de memoria).

Interfaz DPMI para el uso del modo protegido.

Ensamblador del procesador 80386.

Lenguaje C. Compilador de GNU para MSDOS.

## **Material en la red**

La información sobre el compilador se encuentra en:

<http://www.delorie.com>

Una distribución actualizada del compilador y las utilidades se puede descarga de:

<ftp://ftp.rediris.es/mirror/simtel/gnu/djgpp>