



EXAMEN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS DE TIEMPO REAL

Febrero 2006

1. Describir las características y el funcionamiento del protocolo TCP. Indicar y comentar los campos de la cabecera TCP.
(2,5 puntos)
2. Definir qué es una Señal POSIX. Describir gráficamente los diferentes estados es los que se puede encontrar una señal. ¿Para qué sirve la máscara de bloqueo de una señal?
(2,5 puntos)
3. Explicar **detalladamente** el funcionamiento del algoritmo de planificación *Round Robin*. Ventajas e inconvenientes del mismo.
(2 puntos)
4. Realizar un programa en C que realice la siguiente tarea: El usuario debe introducir un número por teclado y el programa debe imprimir si dicho número es par o impar y el valor de éste. Para ello se deben realizar las siguientes operaciones:
 - En la función `main()` se leerá un número por teclado. Una vez leído se comprobará si éste es par o impar. Dependiendo del resultado se creará una cadena de caracteres del tipo "El número introducido es par/impar".
 - Se creará un thread que se encargue de imprimir la cadena generada junto con el número introducido, de forma, que pasando dichos datos (cadena y valor del número) como parámetros a la función que ejecuta el thread, ésta imprima en pantalla la cadena generada en la función `main()` y a continuación el número introducido.

Un ejemplo de ejecución podría ser el siguiente:

```
Soy la función main. Introduce un número: 6
```

```
Soy el thread. El número introducido es par y su valor es 6
```

Nota: Para comprobar si un número es par o impar se recomienda utilizar el operador `%` de lenguaje C que devuelve el resto de una división. Por ejemplo: `6%2` da como resultado 0.

Nota: cada pregunta se contestará en un hojas separadas.

Duración del Examen: 2 horas

