
Arquitectura de Computadores I

Laboratorio 2: encuesta + pantalla

En una empresa han instalado un sistema de detección automática de incendios. Para ello han utilizado un PC compatible con el Intel 8086. Para detectar fuego se utiliza un sensor cuyo controlador es KFU. Este sensor interrumpe por la línea IRQ3 cuando detecta un incendio, dejando en su registro de datos (dirección 0x381) información acerca del fuego detectado (en concreto, esta información está codificada en un carácter). A pesar de que la sincronización de este dispositivo puede ser por interrupción, lo vamos a controlar por encuesta (como lo solemos hacer con el caso del teclado). Como sabes, para ello es necesario inhibir las interrupciones de este controlador. Te pedimos que programes en lenguaje C la rutina que inhibe las interrupciones de este controlador: `void InhibirIntKFU();`

Una vez inhibidas las interrupciones, se necesita programar la rutina que realiza la encuesta de este periférico: `unsigned char EncuestaKFU ()`. Esta rutina deberá devolver el código almacenado en el registro de datos del controlador KFU. La gestión de este periférico requiere además una secuencia de `strobe` en el bit 2 del registro de control (dirección 0x382). También se pide programar en C la rutina de `strobe`: `void strobe_KFU()`.

Hay que sacar por la pantalla la información referente al incendio leída en la rutina anterior. La pantalla está mapeada en memoria a partir de la dirección C000h y es una pantalla de 48 filas y 160 columnas. Programa en C la siguiente rutina que escribe un carácter en la fila y columna especificadas como parámetros.

```
void EscribeCar (int fila, int columna, unsigned char car,  
                unsigned char atrib);
```