

Máquina tragaperras

Pablo García Fernández para la práctica 5 de la asignatura de Estructura de Computadores

Introducción

En este documento se muestran los requisitos pedidos para esta práctica, se explica el funcionamiento de la misma y se señala en la explicación donde se cumplen los requisitos. Para ello primero se van a enumerar los requisitos y durante la explicación de la práctica se citarán los requisitos referenciando al número que va asociado a dicho requisito.

Requisitos

1. Debe hacer uso de la entrada de la placa. En este sentido, se deben utilizar, al menos, dos botones, la UART RX, o ambas.
2. Debe hacer uso de la salida de la placa, utilizando, al menos, el panel LCD y/o la UART. También se pueden utilizar LEDs si se desea.
3. Debe hacer uso de interrupciones temporizadas. Se debe utilizar, al menos, un temporizador.

Explicación

Esta práctica tratará de emular una máquina tragaperras en nuestra placa MSP430 de Texas Instruments.

Vamos a usar 3 posiciones del LCD donde se podrán representar 5 figuras (por simplicidad serán las letras A~E) (2). Cuando el usuario pulse cualquier botón (1) se mostrará la primera letra, luego cuando vuelva a pulsar se mostrará la segunda y así también con la tercera. Para generar estas letras se va a hacer uso de un timer (3) que irá llevando una cuenta del 0 al 4 de manera que la letra que se mostrará será aquella que corresponda con el valor de la cuenta. Una vez se muestren las 3 figuras se harán las siguientes acciones dependiendo del valor de las figuras:

- Si no coincide ninguna de las figuras el usuario ha perdido. Procederá a encenderse el led rojo.
- Si coinciden 2 de las figuras hay empate. No se enciende ningún led.
- Si coinciden las 3 figuras gana el usuario. En este caso se enciende el led verde.

Para reiniciar el juego simplemente pulsar de nuevo uno de los botones para que genere la primera figura en el LCD iniciando una nueva ronda.