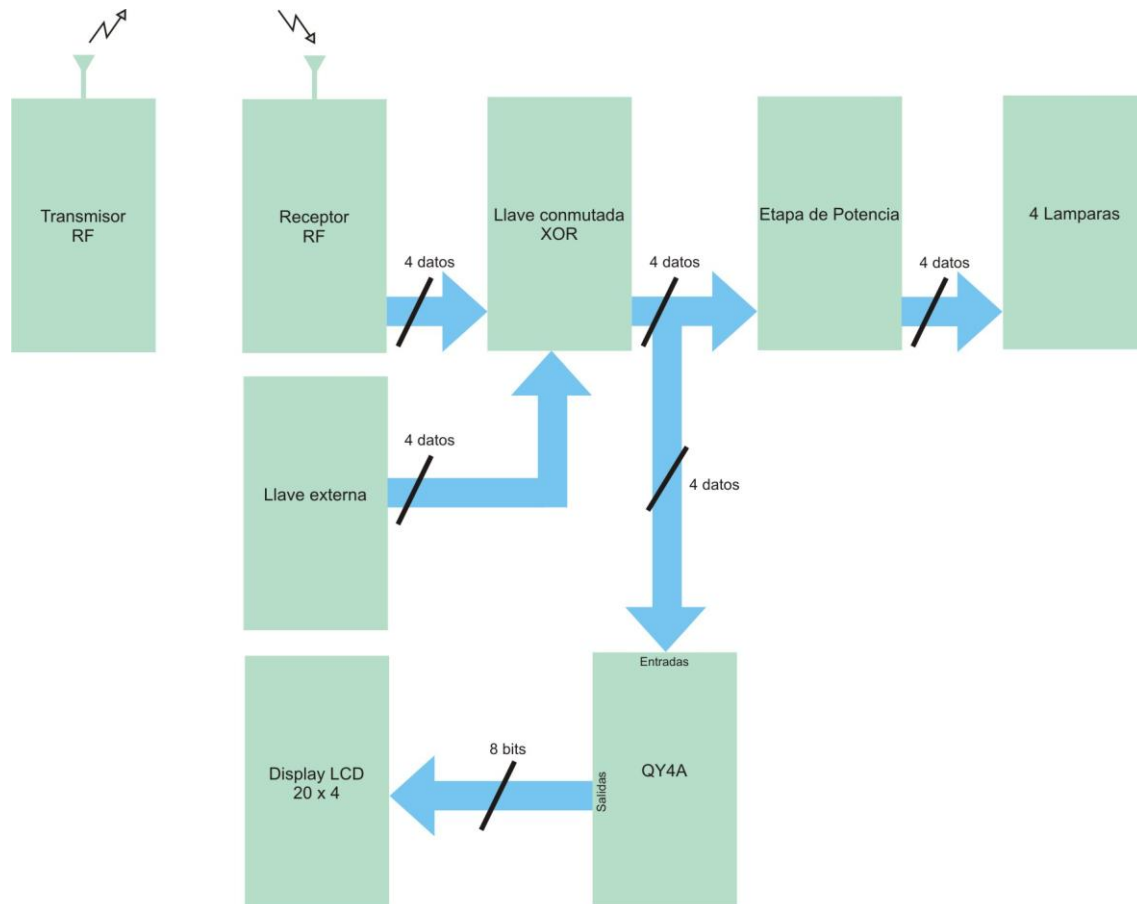


Breve explicación del circuito general y el LCD

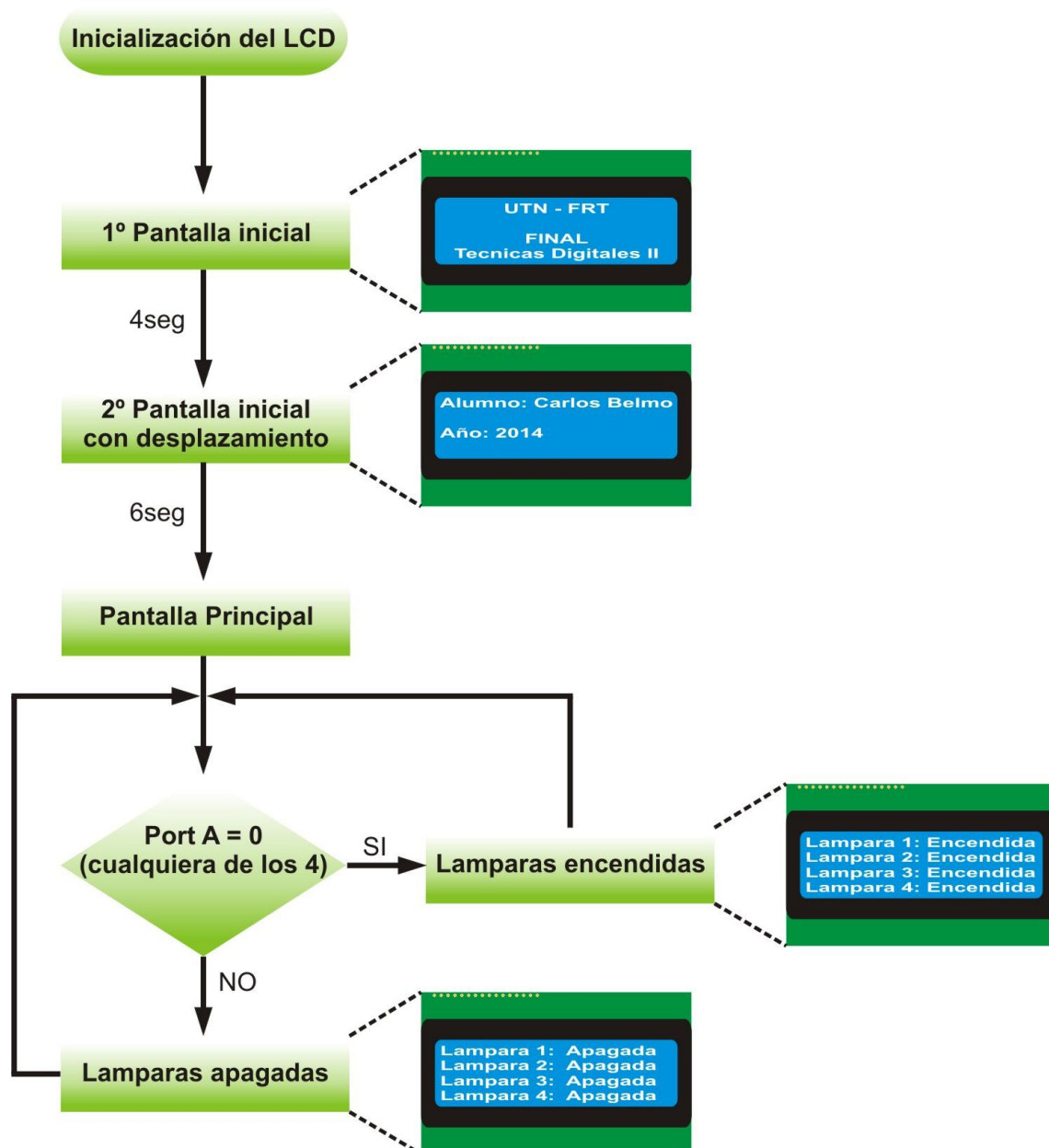


Si se activa cualquier llave del transmisor (o de las llaves externas) esto se compara en la llave conmutada, es decir si el transmisor envía un 1(nivel alto) y la llave externa envía un 0(nivel bajo) a la salida de la XOR tenemos un 1(nivel alto), este nivel va hacia los Darlington, teniendo un nivel bajo a la salida de estos, como 4 están conectados a relees y estos a su vez a 5V, el relee se activa, cerrando el circuito y encendiendo las lámparas. En los otros 4 Darlington también va a haber estados bajos (siempre que haya estado altos en XOR), y estos se conectan a la entrada del micro, este detalle es importante para tener en cuenta cuando se haga el programa que tome información de las entradas, el micro entenderá que cuando haya un 0 en sus entradas, las lámparas están ENCENDIDAS. Al final de la carpeta se adjunta el circuito completo del proyecto, para entender mejor su funcionamiento.

El display LCD contara con 3 pantallas, 2 iniciales y 1 principal.

En las iniciales se mostrara: UTN-FRT y el nombre de la materia (Técnicas Digitales II), en la otra pantalla mi nombre (Carlos Belmonte) con un desplazamiento de derecha a izquierda y el año (2014).

En la pantalla principal: Cada lámpara (en este caso 4) y sus respectivos estados (Encendida-Apagada).



Programación

La programación del micro QY4A para controlar el LCD la realice en assembler y con el programa WinIde Development Environment.

A continuación explico las partes más importante del programa y al final adjunto todo el programa, el cual está grabado en el micro. También se adjuntan al final las partes importantes del datasheet del micro QY4A.

Mapa de memoria: Lo primero que se hace es configurar las direcciones de memoria y de vectores que tiene el micro.