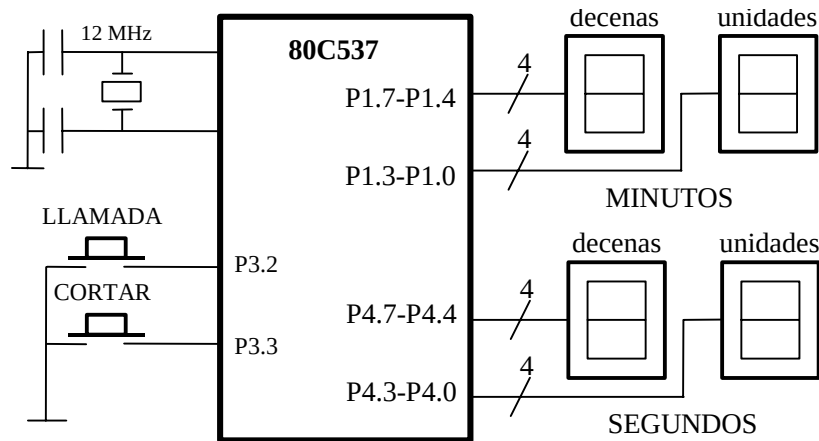


PRÁCTICA 4

La figura representa un sistema basado en un microcontrolador 80C537 que debe emular el funcionamiento del contador de tiempo de un teléfono móvil.



Ejercicio 4.1

El programa debe realizar las siguientes acciones:

- El inicio de una llamada se debe producir cuando se active el pulsador LLAMADA (P3.2) y el fin de una llamada cuando se active el pulsador CORTAR (P3.3).
- El tiempo que transcurre en cada llamada se debe visualizar en cuatro visualizadores de 7 segmentos. Los visualizadores conectados a los bits P1.0-P1.3 y P1.4-P1.7 deben mostrar respectivamente las unidades y las decenas de los minutos que dure la llamada. Los visualizadores conectados a los bits P4.0-P4.3 y P4.4-P4.7 deben mostrar respectivamente las unidades y las decenas de los segundos que dure la llamada.
- En el momento de pulsar CORTAR se debe guardar el tiempo transcurrido durante la última conversación, referente a minutos y segundos, en alguna dirección de memoria de datos externa. Los cuatro visualizadores deben estar apagados si no se está realizando una llamada.

Realizar el programa que ejecute las acciones antes mencionadas y comprobar su correcto funcionamiento primero mediante el simulador (sustituyendo el puerto 4 por el puerto 0) y posteriormente mediante la placa de pruebas de Altair.