

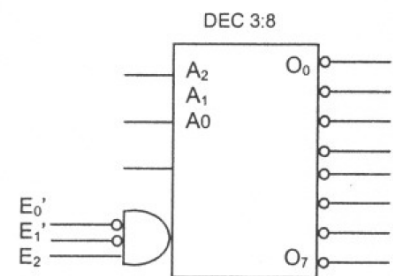
Examen Ordinario. 02-07-2012

-Teoría-

(Teoría 70% + prueba práctica 30%)

1. Para un sistema de memoria de un microcomputador basado en el MC68000, con 4k palabras de memoria ROM y 6 k palabras de memoria RAM, utilizando CI de memoria de 2kx8 bits de memoria de solo lectura y CI de 4kx8 bits y 2kx8bits de lectura y escritura y decodificadores del tipo 74138 (figura adjunta).

- a. Indicar el mapa de memoria del sistema **(2 ptos.)**
- b. Dibujar el diagrama de conexión del bloque decodificador **(1pto.)**



2. Con respecto a las excepciones del MC68000:
 - a. Explica el concepto de excepción y tipos **(1pto.)**
 - b. Describe sucintamente las fases de reconocimiento de una excepción **(1pto.)**
3. El siguiente código simula un programa en el ensamblador de un PIC de la gama media.

```

; programa principal
;
; include <p16f.....>
;
resultado equ 0x20
cblock 0x030
    var1
    var2
endc

org 0
goto inicio
org 5
inicio
    include <lcd.asm>
    include <periferico.asm>
    include <eeprom.asm>
    ....
    ....
    ....

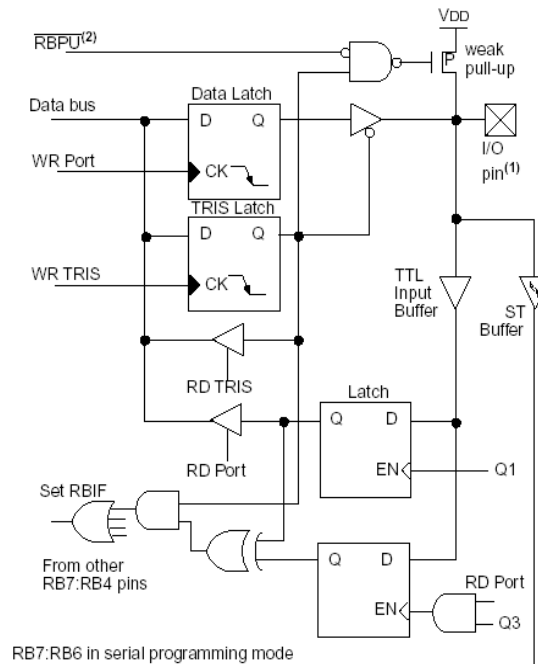
; rutina lcd.asm
;
; include <tiempos.asm>
;
; ....
; ....
; call retardo
; ....
; ....

;rutina eeprom.asm
;
; include <tiempos.asm>
;
; ....
; ....
; call retardo
; ....
; ....

```

Para la rutina tiempos.asm

- a. escribe el código que permita usar una variable en memoria llamada DATO y otra llamada AUX, con independencia del programa principal desde el que se llame a la rutina **(0,5 ptos.)**
 - b. Escribe el segmento de código que hace posible el sistema de llamadas a la rutina del enunciado **(0,5 ptos.)**
1. Explica para qué sirven, cómo se utilizan y describe brevemente el funcionamiento de las resistencias de Pull-up incorporadas en el puerto B de un microcontrolador PIC **(1,5 ptos.)**



4. Explica los modos de direccionamiento de los PIC de la gama media **(1,5 ptos.)**
5. Con respecto a la plataforma de hardware libre Arduino, indica las características de la MCU ATmega 328P :
 - a. Arquitectura **(0,5 ptos.)**
 - b. Pila **(0,25 ptos.)**
 - c. Interrupciones **(0,25 ptos)**