

Examen Ordinario. 23-05-2012

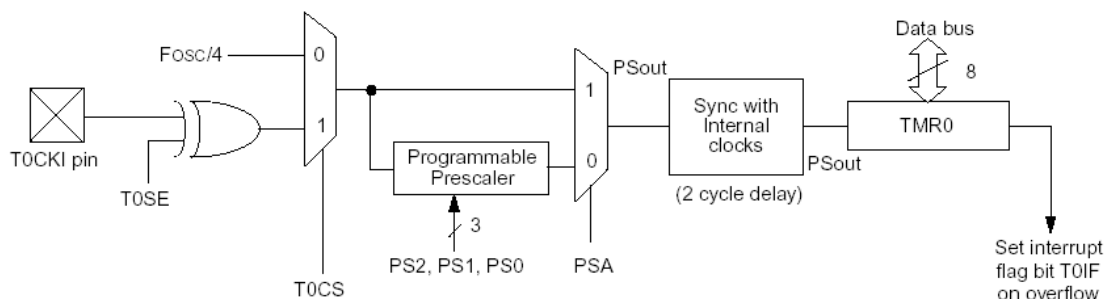
-Teoría-

Modalidad A: Examen final: teoría 70% + prueba práctica 30%

Modalidad B: Extensión de evaluación continua: realización de los bloques suspensos con el peso en la nota correspondiente a dicha evaluación.

INDICAR CLARAMENTE LA MODALIDAD DE EXAMEN SELECCIONADA EN LAS HOJA DE RESPUESTAS

1. Prioridad en las excepciones del MC68000 **(0,5 ptos.)**
2. Responder a las siguientes cuestiones, justificando las respuestas:
 - a. ¿Qué es y para qué sirve la pila y el puntero de pila en un sistema basado en microprocesador? ¿Qué estructura tiene la pila? **(0,25 ptos.)**
 - b. Para qué sirven las instrucciones JSR y RTS, y qué relación tienen con la pila **(0,25 ptos.)**
 - c. ¿Qué modos de direccionamiento utilizarías para introducir, extraer y utilizar un dato en la pila? **(0,25 ptos.)**
3. Un sistema de memoria para un microcomputador basado en el MC68000, esta compuesto por 4 k palabras de memoria ROM y 6 k palabras de memoria RAM, a partir de CI de memoria de 2kx8 bits de memoria de solo lectura y CI de 4kx8 bits y 2kx8bits de lectura y escritura. Indicar el mapa de memoria del sistema **(0,75 ptos.)**
4. Organización de la memoria en un PIC de la gama media **(1 pto.)**
5. Explica el funcionamiento del siguiente diagrama de bloques, correspondiente a un bloque funcional de una MCU PIC de la gama media **(1 pto.)**:



Note 1: T0CS, T0SE, PSA, PS2:PS0 (OPTION_REG<5:0>).

2: The prescaler is shared with Watchdog Timer (refer to Figure 11-6 for detailed block diagram).

6. En una MCU PIC de la gama media qué función cumplen las siguientes características (describe todo lo que sepas!):
 - a. Código de protección **(0,2 ptos.)**
 - b. Power-on Reset (POR) **(0,2 ptos.)**
 - c. Watchdog Timer (perro guardián) **(0,2 ptos.)**
 - d. Modo de bajo consumo **(0,2 ptos.)**
 - e. In-Circuit Serial Programming (ICSP) **(0,2 ptos.)**
7. 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.)**