

I.E.S. JUAN DE LA CIERVA

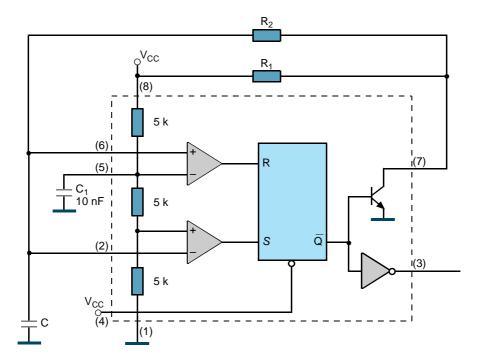
CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

DESARROLLO DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS LÓGICA DIGITAL Y MICROPROGRAMABLE

11 MAYO 2001

Nombre: No de Matricula:

- 1. El circuito de la Figura corresponde a una aplicación del popular C.I, 555.
 - a. Explicar su funcionamiento, aclarando de que tipo de circuito estamos hablando
 - b. Aplicando el teorema del valor final calcula las expresiones de los tiempos que caracterizan el modo de funcionamiento.
 - c. Dibujar las formas de onda sincronizadas que se obtendrían con un osciloscopio de doble has si se mide en bornes del condensador C y en la **patilla 3** del C.I.
 - d. Utilizando un C.I. 555, diseñar un circuito que genere una señal cuadrada de 1Khz.



- 2. Describir el funcionamiento de los convertidores A/D de rampa binaria y de contaje continuo, indicando sus diagramas de bloques y una breve descripción de su funcionamiento.
- 3. Un microprocesador tiene 16 bits de direcciones y 8 de datos. Se necesita diseñar un sistema que incluya 32KB de EPROM, 4 KB de EEPROM, una zona libre de 4KB y 24KB de SRAM, colocadas por éste mismo orden en memoria empezando desde la dirección 0000H.

Escoger los circuitos que necesite entre los disponibles para todos los tipos de memoria: 1, 2, 4, 8, 16, 32 Kbytes.

- a. Justificar la capacidad y cantidad de integrados usados en cada tipo de memoria
- b. Dibujar un mapa de memoria completo incluyendo direcciones en hexadecimal
- c. Diseñar un sistema de decodificación para los integrados elegidos.
- d. Definir las características de los siguientes tipos de memoria: EPROM, EEPROM, SRAM, OTP,



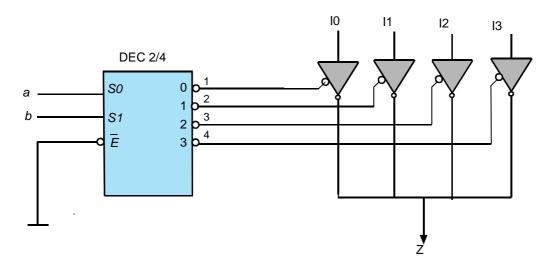
I.E.S. JUAN DE LA CIERVA

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR

DESARROLLO DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS LÓGICA DIGITAL Y MICROPROGRAMABLE

11 MAYO 2001

4. Dado el circuito adjunto se pide:



- a. Su tabla de verdad
- b. Describir su modo de funcionamiento en pocas líneas
- c. ¿a qué conocida función combinacional corresponde?
- d. Implementar dicha función con el siguiente PLD

