

1) Obtenga la tabla de verdad de las siguientes funciones, y exprese cada una en la forma de suma de minitérminos y producto de maxitérminos.

$$\text{a) } (b+cd)(c+bd) \quad \text{b) } bd+acd' + ab'c+a'c'$$

1.1) Tablas de verdad (1P)

1.2) Funciones en la forma de minitérminos (0.5P).

1.3) Funciones en la forma de maxitérminos (0.5P).

2) Un circuito secuencial síncrono tiene dos entradas  $x_1$ , y  $x_2$ , y una salida  $S$ . Si ambas entradas tienen el mismo valor entonces la salida se activa por un ciclo de reloj; de otro modo la salida es cero. Desarrolle el diagrama de estado, la tabla de verdad, la simplificación y la implementación del mismo. (3 puntos)

3) Desarrolle una secuencia de programa que salte a la dirección ONE si  $R1=6$ , TWO si  $R1=7$  y THREE si  $R1=8$ . (1,5 puntos)

4) Suponga que tenemos el siguiente código C:

```
for (i = 0; i < 8; i + +) {
```

```
    a[i] = b[7-i];
```

```
}
```

El índice  $i$  está declarado como un entero. Asuma que los arreglos  $a$  y  $b$  contienen solamente datos de tamaño byte y están ubicados en memoria RAM a partir de la  $0x100$  y  $0x110$  respectivamente. Traducirlo en instrucciones de lenguaje assembly de ARM. (3,5 puntos)

NOTA: Para aprobar hay que superar el 60 % entre los puntos 1,2, y el 60% entre los puntos 3 y 4