

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

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

1.1) Tablas de verdad (1P)

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

1.3) Funciones en la forma de maxiterminos (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)