

[illegible]

4. Complete los espacios del siguiente ejemplo de acuerdo a los bits que se solicitan. (14 pts).

		Estado de Señal	Resultado de la consulta	Resultado lógico de la operación	Primera Consulta
:					
:					
AN	I 7.4	0			
A	I 15.1	1			
AN	M 44.3	1			
=	Q 4.0		x	x	x
=	Q 12.5		x	x	x
A	I 22.1	1			

5. Explique la definición de Alarma de Sistema (4 pts)

6. Indique 4 características de software de un HMI (4 pts)

Parte II. Desarrolle una programación en el software visto en clase que cumpla con los siguientes lineamientos (30 pts)

1. Inserte un PLC S7-1200 modelo S7-1214 AC/DC/RLY. (2 pt)
2. Inserte un HMI modelo KTP700 Basic. (2 pt)
3. Desarrolle una programación en el PLC para que cumpla con las siguientes indicaciones (16 pts):
 - a. Debe realizar la secuencia de arranque de 4 motores, a partir de la activación de la señal I10.0 (arranque de secuencia).
 - b. Los motores arrancarán con un tiempo de 7 segundos de diferencia entre ellos.
 - c. Una vez que arranque el cuarto motor, se procederá a esperar un tiempo de 12 segundos y se procederá a abrir un pistón de doble efecto.
 - d. Se tendrá una señal de desactivación en la entrada I10.1. Cuando se presente esta señal se procederá a detener los motores y a cerrar el pistón de doble efecto.
4. En el HMI debe crear las siguientes alarmas o señales (10 pts)
 - a. Alarma por apertura del pistón, tipo Advertencia.
 - b. Alarma por cierre del pistón, tipo Advertencia.
 - c. Alarma por inicio de secuencia, tipo Advertencia.
 - d. Alarma por paro de secuencia, tipo Advertencia.
 - e. Todas las alarmas tendrán color amarillo al activarse.