



**CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES (IM 0901)**

**EXAMEN PARCIAL (2012 – I)**

**Alumno (a):** \_\_\_\_\_ **Código:** \_\_\_\_\_

En cada una de las afirmaciones o preguntas marque la respuesta correcta. Sólo debe marcar una respuesta en cada caso; si hay varias respuestas correctas debe elegir la que a su juicio mejor se ajuste a la pregunta. Lea los enunciados con atención. No está permitido del uso de copias, ni calculadora. Use sólo lapiceros, no lápiz.

Tiempo del examen = 60 minutos

**1. Indique el significado de : (2 P)**

- Sensor Activo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
- Sensor Pasivo: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2. Qué es el SoftPLC y porqué no ha tenido mucha aceptación en la industrial? (2 P)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3. Qué es el Valor de Proceso? (1 P)**

- a) Es el valor actual de la variable medida
- b) Es el error calculado de lo real versus lo deseado
- c) Es el valor máximo de un rango de medición
- d) Es el valor deseado de un parámetro de proceso

**4. Explique el funcionamiento del medidor de flujo Coriolis (2 P)**

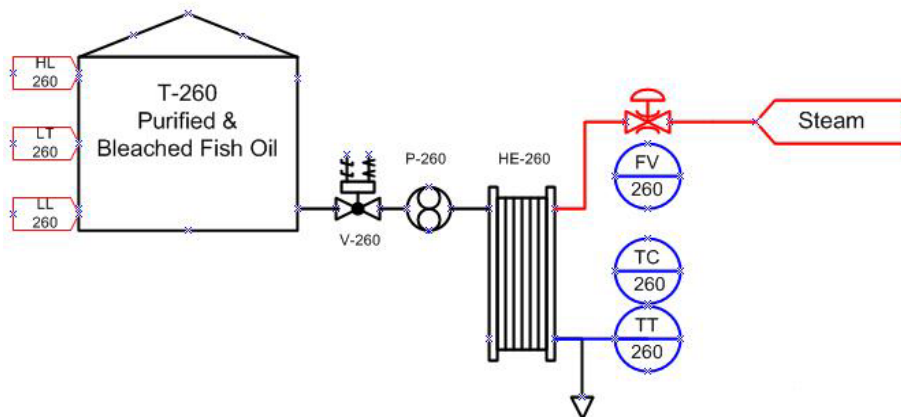
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5. Mencione 4 ventajas del PLC (Controlador Lógico Programable) (2 P)**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**6. El siguiente esquema es una ampliación de proceso de precalentamiento de aceite.**

Existe un lazo de temperatura que regula la apertura gradual de la válvula FV-260, además la válvula V-260 y la bomba P-260 son controladas por los sensores de nivel alto y bajo. Por motivos de seguridad se instaló el LT-260 para conocer el volumen de aceite existente: (2 P)



En el PLC actual no hay disponibilidad para esa ampliación, por lo que se implementará un RTU a un PLC ya existente. Se requiere evaluar las cantidades de señales y la cantidad de cada tarjeta de:

- a. Entradas digitales(1756-IB16) .....Señales: \_\_
- b. Salidas digitales (1756-OW8) .....Señales: \_\_
- c. Entradas analógicas (1756-IF4) .....Señales: \_\_
- d. Salidas analógicas (1756-OF8) .....Señales: \_\_
  
- e. Modulo de comunicación (1756-CNB).....Cantidad: \_\_
- f. Digital Input (1756-IB16) .....Cantidad: \_\_
- g. Digital Output (1756-OW8) .....Cantidad: \_\_
- h. Analog Input (1756-IF4) .....Cantidad: \_\_
- i. Analog Output (1756-OF8) .....Cantidad: \_\_

**7. Mencione las 5 áreas de conocimiento según el PMBOK: (2.5 P)**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**8. Según el PMBOK, complete la siguiente frase: Un proyecto es un esfuerzo \_\_\_\_\_ que se lleva a cabo para crear un producto o \_\_\_\_\_ en forma de resultado \_\_\_\_\_.** (1.5 P)

- a) necesario, equipo, único
- b) necesario, servicio, deseado
- c) controlado, equipo, esperado
- d) temporal, servicio, esperado
- e) controlado, equipo, único
- f) temporal, servicio, único

- 9. La norma de la ISA (Internacional Society of Automation) ha estandarizado las letras para la designación de instrumentos industriales. En la siguiente lista indique el significado de cada uno: (2 P)**

LIT : \_\_\_\_\_  
PI : \_\_\_\_\_  
FT : \_\_\_\_\_  
TIT : \_\_\_\_\_

- 10. Se tiene un transmisor de temperatura que envía una señal de 4 - 20 mA, este dispositivo se encuentra calibrado de 20 a 180 grados Celsius. En determinado momento se registra una corriente de 10mA. Qué temperatura debe medir el transmisor? (1 P)**

- a) 90 °C
- b) 100 °C
- c) 80 °C
- d) Ninguna de las anteriores.

- 11. En la parte inferior diagrame la función del contador CTU, el cual cada vez que se activa la entrada I0.0 el contador C1 se incrementara. Asimismo con la entrada I0.2 se resetea dicho contador (2 P)**