

**ARQUITECTURA DE REDES Y PROTOCOLOS (IM 0601)****EXAMEN FINAL (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 = 1 hora

1. Tipo de transmisión que permite el intercambio de datos en doble sentido pero uno sólo a la vez: (1P)

- a) Unidireccional
- b) Omnidireccional
- c) Half duplex
- d) Point to point

2. Con sus propias palabras, defina el concepto de driver (como utilitario de un sistema SCADA): (1P)

3. 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: (2P)

FIT : _____

PT : _____

LT : _____

TI : _____

4. Complete la siguiente frase: *El _____ es un dispositivo que intercambia de un protocolo a otro, por ejemplo de HART a Profibus DP o de Foundation Fieldbus a ControlNet.* (1 P)

- a) Hubs,
- b) Gateway
- c) Switch
- d) Media converter

5. Indique 2 ventajas al usar un bus de campo (2 P)

Ventaja 1: _____

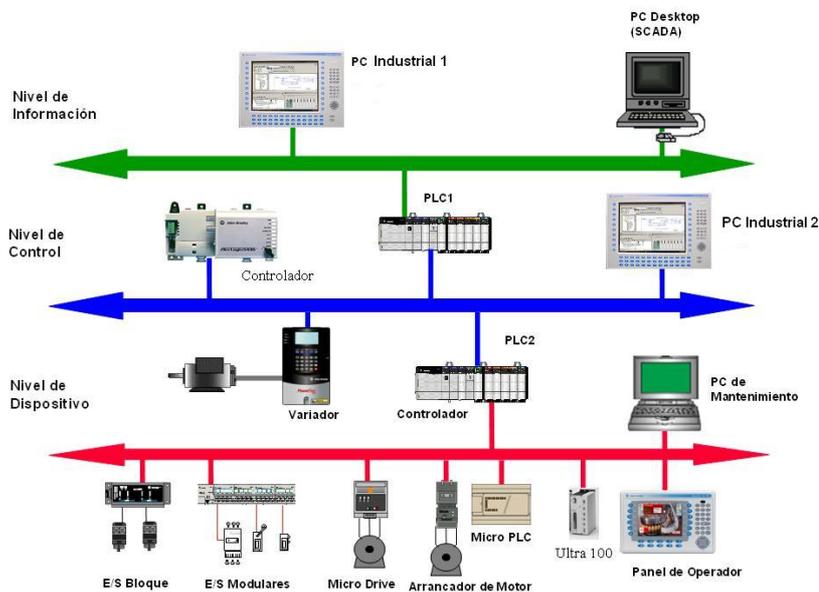
Ventaja 2: _____

6. Mencione 4 funcionalidades de los sistemas SCADA: (2P)

- ✓ _____
- ✓ _____
- ✓ _____
- ✓ _____

7. De la siguiente arquitectura, seleccione verdadero o falso (2P)

- (V) (F) Tanto el “Microdrive” como el “Arrancador del motor” pueden ser configurados por la PC de mantenimiento
- (V) (F) El “PC Desktop (SCADA)” podría no tener ningún driver y leer datos del “PLC1”
- (V) (F) El “E/S Bloque” y “E/S Modulares” podrían proporcionar sus datos al PLC2
- (V) (F) Es más probable que la “PC Desktop (SCADA)” almacene información resumida del proceso (reportes, informes de producción, tiempo muertos por parada de planta, etc.)



8. Complete la siguiente frase: El _____ es un dispositivo que permite la comunicación de equipos en una red, internamente tiene una base de datos que relaciona la _____ con _____ al cual se encuentra conectado. (1 P)

- a) Router, Dirección MAC, el puerto
- b) Router, Dirección IP, el puerto
- c) Switch, Dirección MAC, el puerto
- d) Switch, Dirección IP, el puerto

9. Para qué sirve las memorias insertables en los routers? (1 P)

10. Cual es la diferencia entre un switch industrial y un switch de oficina? (1 P)

11. En el siguiente esquema del modelo OSI, llenar en cada nivel el nombre de cada capa indicado en la parte derecha (2 P)

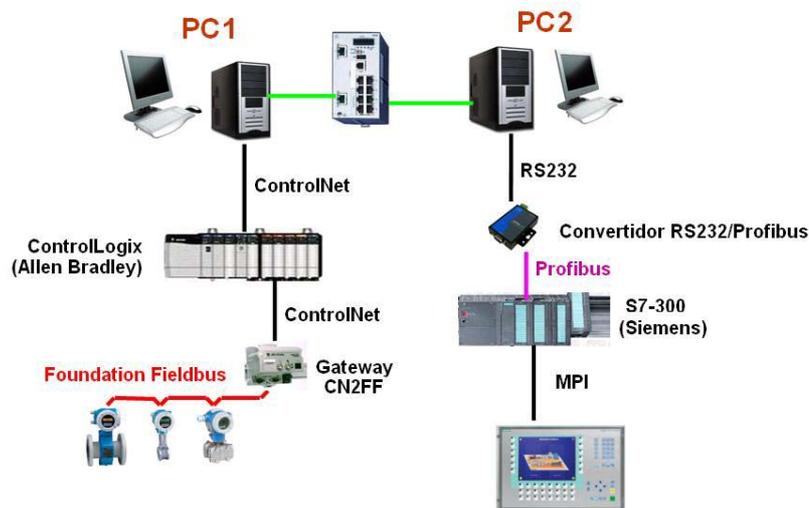
- Aplicación
- Enlace de datos
- Transporte
- Presentación
- Física
- Sesión
- Red

Modelo OSI

7
6
5
4
3
2
1

12. Seleccionar Verdadero (V) o Falso (F) respecto a la arquitectura de control (2 P)

- (V) (F) La PC1 requiere de una tarjeta ControlNet para comunicarse con el ControlLogix
- (V) (F) El driver a instalar en la PC2 debe ser para serial (RS232) y PLC ControlLogix
- (V) (F) El Gateway CN2FF permite convertir de Foundation Fieldbus a ControlNet
- (V) (F) Si el PC2 tiene un Servidor OPC del S7-300, el PC1 podría leer esa información al tener instalado un OPC Cliente.



13. Con sus propias palabras, defina un red basada en servidor (1P)

14. Mencione 3 medios de transmisión guiados: (1P)

- _____
- _____
- _____