

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior
Convocatoria correspondiente al curso 2025-2026

(Resolución de 12 de diciembre de 2025 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

Código del ciclo: (1) ELES04	Denominación completa del título: (1) AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA INDUSTRIAL
Clave o código del módulo: (1) 0967	Denominación completa del módulo profesional: (1) COMUNICACIONES INDUSTRIALES

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- Cumplimenta los datos del aspirante antes del examen y firma en todas las hojas que se entreguen.
- El DNI debe estar visible sobre la mesa.
- El examen se cumplimentará a bolígrafo (azul o negro).
- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex)
- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).
- No se puede utilizar ningún material de consulta.
- Se puede utilizar calculadora científica (No programable ni teléfono móvil).
- Se realizará en primer lugar el examen teórico y luego el práctico (empezarán todos los aspirantes a la vez).
- Las repuestas al ejercicio teórico deben ser concisas y ceñirse al espacio que se facilita.
- El examen práctico se podrá simular las veces que sea necesario antes de verificar su funcionamiento con las máquinas.
 - Se dispondrá de tres intentos para verificar su funcionamiento real.
- Los tiempos figuran en los enunciados de cada ejercicio.
- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).
- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).
- No se puede utilizar ningún pendrive.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

- Ponderación de la nota:
 - TEÓRICO: 60% de la calificación
 - PRÁCTICO: 40% de la calificación
- Para poder aprobar, se deben superar ambos exámenes (teórico y práctico).
- Todas las puntuaciones de las preguntas figuran en el enunciado.
- El aspirante deberá demostrar el funcionamiento del ejercicio práctico sin errores en la configuración de la red y mostrando la interacción entre los diferentes dispositivos como se indica en el enunciado para poder ser evaluado, y por lo tanto no podrá aprobar.
- La imagen de la pantalla HMI incluirá exclusivamente lo que se pide en el enunciado.

CALIFICACIÓN		
TEÓRICO	PRÁCTICO	FINAL
.....		



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

CONTENIDO DE LA PRUEBA TEÓRICA:

1.- Supongamos un ordenador que genera una señal digital de 10 voltios. Dicha señal debe llegar a través de un conductor de 100Ω y 30 Km de longitud cuya atenuación es de 2,5 dB/Km.

Si el equipo receptor señal (modem) necesita como mínimo 15 dB μ w de potencia a la entrada para poderla interpretar correctamente. ¿Necesitaré amplificar? (2 p.).

Supongamos que dispongo de repetidores regenerativos que necesitan a la entrada 0 dBm y producen una señal de 10 dBm a su salida. ¿Cuántos debería utilizar? y ¿qué distancia habría entre equipos? (3 p.)

2.- ¿Qué utilidad tiene para nosotros el desarrollo en series de Fourier? (1 p.)

3.- En la capa Ethernet, cuando un paquete se envía de un router a otro, ¿qué ocurre con las direcciones IP (capa 3) y las direcciones de enlace (capa 2)? (1 p.)



Comunidad
de Madrid



ies *Virgen de la Paloma*
Centro Público de F.P.

Página 3

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

4.- Describe las diferencias más relevantes entre los protocolos de transporte TCP y UDP. (1 p.)

5.- ¿En qué protocolo de datos de transmisión serie está basado PROFIBUS-DP? Explica las características más importantes de dicho protocolo. (1 p.)

6.- Diferencia entre Simplex, Semidúplex y Full-dúplex. Pon un ejemplo de cada modo de transmisión. (1 p.)



9.- Codifica eléctricamente la secuencia 010111001 en Manchester diferencial (1 p.)

A horizontal number line with 10 vertical tick marks, creating 9 equal intervals. The line is empty, with no numbers or labels.



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

10.- Escribe la dirección y rango de las 3 Subredes siguientes a la IP 125.15.61.0/20 (3p.)

11.- A partir de subredes creadas a partir de la red: 195.16.1.0 y la submáscara: 255.255.224.0, Obtener el host 3 y 11 de la 6ª subred. (2 p.)



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha:	

CONTENIDO DE LA PRUEBA PRÁCTICA:

Disponemos de una red con varias CPU S7-15XX conectadas en una red ethernet (profinet), las cuales tienen asociado un circuito con switches que se usan como entrada señales digitales. Usted debe usar las identificadas como EST_1500_ ___ y EST_1500_ __).

Parte 1: (4 p.)

Implementar una comunicación digital full-dúplex entre ambas (transfiriendo un bit), mediante el uso de un área de transferencia. Se elegirá un switch asociado a una de las estaciones y se ejercitará el mismo, de manera que el valor se transfiera a la otra estación.

El valor transferido (0/1) se visualizará en una de las salidas digitales (led asociado) de la estación receptora. Realizar la misma operación a la vez en sentido contrario.

Parte 2: (6 p.)

Sustituir la función de uno de los switches por un botón en el HMI ____, y asociándolo a la primera estación, realizará la misma función al pulsarlo (activando y desactivando la salida del otro PLC cada vez que se pulse. En la pantalla del HMI debe aparecer, también, un contador con las veces que se ha pulsado el botón, otro botón para salir al sistema operativo, así como el nombre y apellido del alumno.

Los equipos deberán identificarse del siguiente modo est_1500_PUESTO_APELLIDOS, donde PUESTO se sustituirá por el nº correspondiente al mismo, y APELLIDOS por los apellidos del alumno examinado.

El proyecto se guardará en el escritorio y se entregará archivado, identificado con el siguiente nombre:

EX_PRACT_Apellidos_Nombre