

Proceso selectivo convocado para el acceso, por **PROMOCIÓN INTERNA**, en la **ESCALA DE CIENTÍFICOS SUPERIORES DE LA DEFENSA**. Resolución 400/38504/2024, de 25 de noviembre (B.O.E. núm. 293 de 05.12.2024).

TERCER EJERCICIO: INGLÉS

Área de especialización:

ELECTRÓNICA, INSTRUMENTACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN NAVAL

- **No abra la parte escrita EJERCICIO** ni empiece el examen hasta que se le indique.
- Esta parte escrita del **EJERCICIO** consistirá en la realización de dos traducciones, sin diccionario, una de ellas directa y la otra inversa, sobre dos textos redactados en lengua inglesa y española, respectivamente. Los textos estarán relacionados con las materias contenidas en el programa del área de especialización.
- El tiempo de realización de esta parte del ejercicio es de **una hora**.
- Cumplimente los datos personales y firme la **HOJA DE DATOS PERSONALES**.
- Escriba únicamente en la **hoja oficial de examen y en las selladas por el tribunal. Utilice tantas hojas como necesite**.
- El **EJERCICIO** deberá entregarlo el opositor al finalizar el tiempo.
- **Parte oral del EJERCICIO**, mantener una conversación en inglés durante 10 minutos como tiempo máximo.
- Se otorgará una calificación global del tercer ejercicio como **apto o no apto**.

PÁGINA EN BLANCO

TERCER EJERCICIO

(parte escrita)

TRADUCCIÓN DIRECTA

Programmable Logic Controllers, commonly known as PLCs, are specialized industrial computers used to automate machinery and processes. Developed originally to replace hard-wired relay control systems, PLCs offer flexibility, reliability, and ease of programming, making them essential components in modern manufacturing and industrial automation.

A PLC is designed to withstand harsh industrial environments, such as extreme temperatures, dust, and vibrations. It consists of a central processing unit (CPU), input and output modules, memory, and communication interfaces. The input modules receive signals from sensors and switches, while the output modules send commands to actuators, motors, valves, and other devices.

PLCs operate by continuously scanning a user-defined program stored in their memory. This program is usually written in ladder logic or other programming languages such as structured text or function block diagrams. During each scan cycle, the PLC reads inputs, executes the logic based on the program, and updates outputs accordingly. This process allows real-time control and monitoring of industrial processes.

One of the main advantages of PLCs is their versatility. They can control simple tasks like turning on a conveyor belt or complex processes involving multiple machines and feedback loops. PLCs also support communication with other automation equipment, enabling integration into larger control systems such as SCADA or distributed control systems.

In summary, PLCs are the backbone of industrial automation, providing precise control, flexibility, and scalability. Their ability to improve efficiency, reduce downtime, and simplify troubleshooting makes them indispensable in various industries, including manufacturing, energy, and transportation.

TERCER EJERCICIO

(parte escrita)

TRADUCCIÓN INVERSA

El acondicionamiento de señales es un proceso crucial en los sistemas de instrumentación y control que prepara las señales de los sensores para una medición y un análisis precisos. Los sensores suelen producir señales débiles, ruidosas o incompatibles con los requisitos de entrada de los dispositivos de adquisición de datos o control.

Las funciones principales del acondicionamiento de señales incluyen la amplificación, el filtrado, el aislamiento y la conversión. La amplificación aumenta la intensidad de las señales de bajo nivel, lo que facilita su procesamiento. El filtrado elimina el ruido y las interferencias no deseados que podrían distorsionar la señal. El aislamiento protege al equipo de medición y a los operadores de altas tensiones y bucles de tierra al separar eléctricamente el sensor del resto del sistema. La conversión transforma la señal de una forma a otra, como de analógica a digital o de corriente a tensión.

Los dispositivos comunes de acondicionamiento de señales incluyen amplificadores operacionales, filtros, convertidores analógico-digitales (ADC) y amplificadores de aislamiento.

Un acondicionamiento de señales eficaz garantiza la fiabilidad y precisión de los datos recopilados, lo cual es esencial para sistemas de control, registro de datos y aplicaciones de monitorización.