

## Esercizio 2: Gestione degli input/output del PLC tramite blocchi dati e funzioni

**Descrizione:** In questo esercizio, dovrai creare blocchi dati (DB) e funzioni (FC) per gestire gli ingressi e le uscite fisiche del PLC. L'obiettivo è separare la logica di lettura/scrittura dei segnali fisici dalla logica applicativa, rendendo il codice più modulare, gestibile e facile da aggiornare. Questa separazione riduce il rischio di errori e permette di modificare la configurazione hardware senza dover intervenire sulla logica applicativa, migliorando l'efficienza e la manutenibilità del sistema.

**Obiettivo:** Separare la logica di lettura/scrittura dei segnali fisici dalla logica applicativa per facilitare aggiornamenti, ridurre il rischio di errori e migliorare la modularità del codice.

**Il compito prevede le seguenti attività:**

**1. Creare il blocco dati "DB0001\_Configurazione\_In":**

- Inserire le variabili corrispondenti agli ingressi fisici del sistema, assicurando che il PLC interpreti correttamente i segnali dal campo.

**2. Creare il blocco dati "DB0002\_Configurazione\_Out":**

- Inserire le variabili corrispondenti alle uscite fisiche, fungendo da collegamento tra le decisioni logiche del PLC e le azioni fisiche sul campo.

**3. Creare e Implementare la funzione "FC0001\_Configurazione\_In":**

- Leggere gli ingressi fisici e assegnare i valori logici alle variabili corrispondenti nel blocco dati "DB0001\_Configurazione\_In" per mantenere il sistema allineato con l'ambiente operativo.

**4. Creare e Implementare la funzione "FC0002\_Configurazione\_Out":**

- Leggere le variabili del blocco dati "DB0002\_Configurazione\_Out" e assegnare i valori logici alle uscite fisiche del PLC per garantire un funzionamento preciso e controllato del sistema.

**5. Compilazione, verifica e caricamento delle funzioni nel blocco main (Program Cycle - OB1) del PLC:**

- Verificare e compilare i blocchi dati e le funzioni, assicurandosi che non ci siano errori di sintassi o logica.
- Caricare le funzioni nel blocco principale del PLC per garantire il corretto funzionamento durante l'esecuzione.

**Nota:** Le variabili nei blocchi dati "DB0001\_Configurazione\_In" e "DB0002\_Configurazione\_Out" devono corrispondere ai nomi degli ingressi e delle uscite fisiche, ma senza il prefisso "In\_" o "Out\_". Ad esempio, "In\_Pulsante\_XXX" diventa "Pulsante\_XXX".