

# **SEMAFORO PER INCROCIO SEMPLICE**

## **di tipo conforme a normativa europea**

### **ESERCITAZIONE PLC 20**

In un incrocio semplice di due strade a uguale volume di traffico e priorità è installato un semaforo di tipo conforme a normativa europea (segnali gialli separati ai relativi verdi, sovrapposizione dei segnali rossi nelle due direzioni per garantire il completo arresto dei veicoli prima dello scambio di direzione) che funziona con i seguenti tempi

- Rosso in direzione 1 e 2                      6 secondi
- Verde in direzione 1 e 2                      5 secondi
- Giallo in direzione 1 e 2                      2 secondi

La sequenza da realizzare è comandata da pulsante di avviamento PM e pulsante di arresto PAlt e prevede le seguenti fasi successive

1. All'azionamento di PM si accendono le lampade verdi in direzione 1 (V1) e rosse in direzione 2 (R2)
2. Dopo tre secondi si spengono V1 e si accendono le lampade gialle in direzione 1 (G1)
3. Dopo 2 secondi si spengono G1 e si accendono R1
4. Dopo 1 secondo si spengono R2 e si accendono le lampade verdi in direzione 2 (V2)
5. Dopo ulteriori tre secondi si spengono V2 si accendono le lampade gialle in direzione 2 (G2)
6. Dopo altri due secondi si spengono le lampade G1 e si accendono le lampade rosse in direzione 1 (R1)
7. Dopo 1 secondo si spengono R1 e R2 (fine sequenza)
8. L'intera sequenza si ripete, identica a sé stessa e senza pause, a ciclo infinito; si arresta all'azionamento di PAlt
9. Dopo l'azionamento di PAlt la sequenza riprende con PM dal punto n. 1 del presente elenco

#### CONSEGNE

- Studiare il funzionamento dell'automatismo mediante diagramma di lavoro
- Redigere il programma per il PLC (ladder diagram e lista di assegnazione ingressi e uscite)
- Provare il programma al PLC in condizioni di simulazione
- Redarre la documentazione composta da
  - o Diagramma di lavoro
  - o Ladder diagram
  - o Lista di assegnazione ingressi e uscite
  - o Scheda di lavorazione
  - o Schema elettrico

**PLC 20**

**SEMAFORO PER INCROCIO SEMPLICE DI TIPO EUROPEO**

