I.P.S.I.A. C.A. DALLA CHIESA - OMEGNA *QUALIFICA OPERATORE ELETTRICO*
CORSO DI ESERCITAZIONI PRATICHE *CLASSE TERZA*

SEMAFORO PER INCROCIO SEMPLICE
con funzionamento diurno e notturno

ESERCITAZIONE PLC 21

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 in due modi alternativi

Modo 1 – Diurno, di tipo europeo, con i seguenti tempi (vedasi PLC 20)

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

Modo 2 – Notturno, con i seguenti tempi

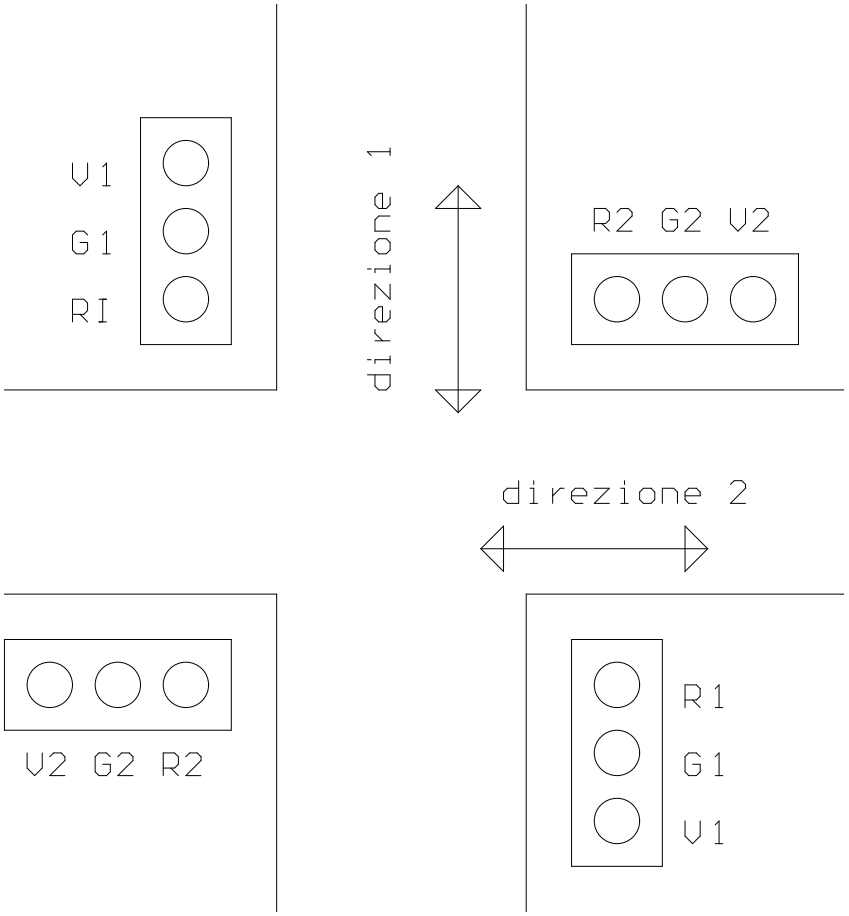
- Rosso in direzione 1 e 2 e verde in direzione 1 e 2 spenti
- Giallo in direzione 1 e 2 lampeggianti con 0,5 secondi accesi e 0,5 spenti

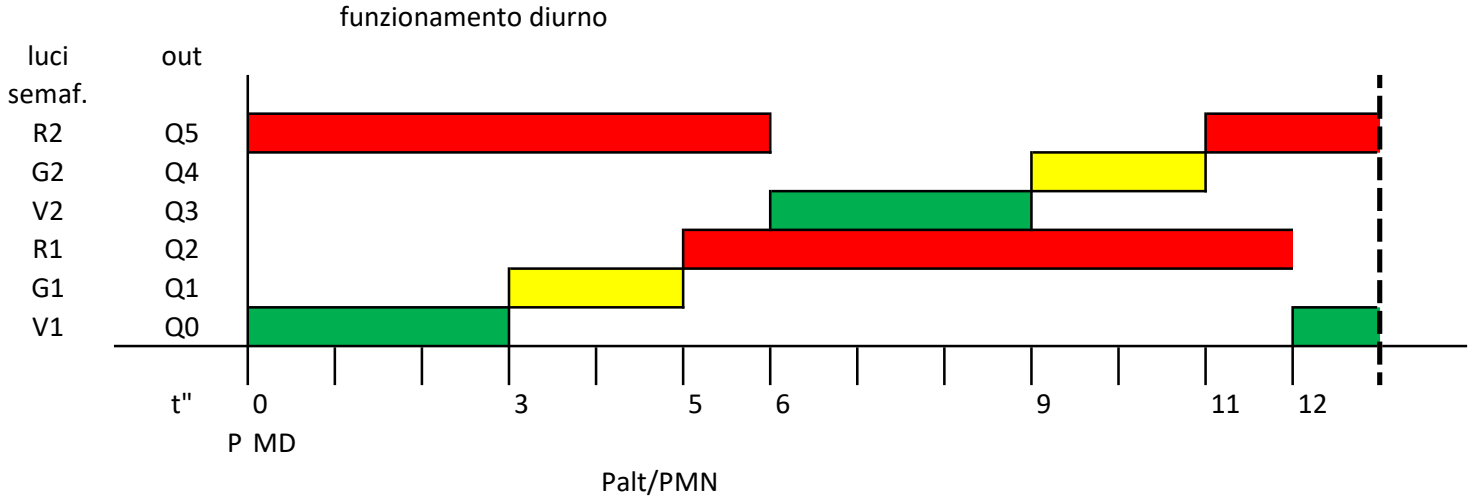
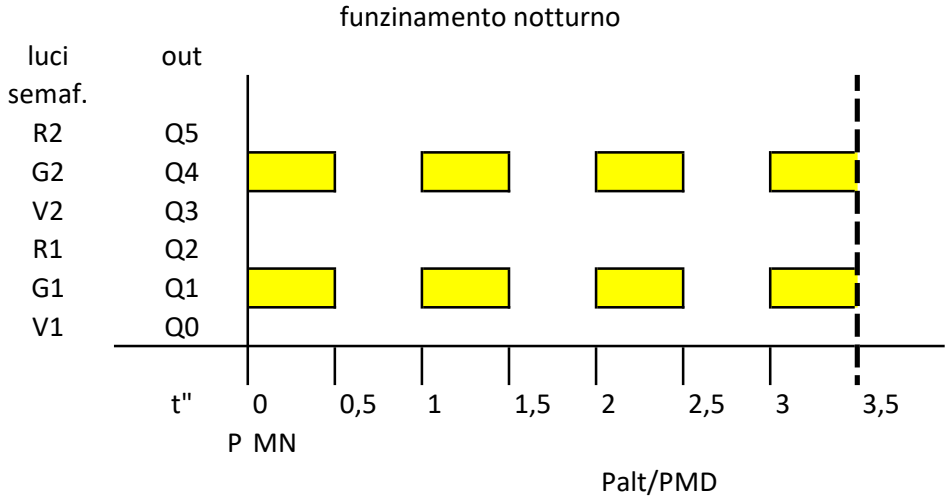
Specifiche di funzionamento

1. La sequenza da realizzare è comandata da pulsante di avviamento del ciclo diurno PMD, da pulsante di avviamento del ciclo notturno PMN, da pulsante di arresto PAlt.
2. Sia nel ciclo diurno che in quello notturno l'intera sequenza si ripete, identica a sé stessa e senza pause, a ciclo infinito; si arresta all'azionamento di PAlt.
3. Se durante il funzionamento di una delle due sequenze viene premuto il pulsante di avvio dell'altra, la sequenza in esecuzione si arresta immediatamente e nello stesso istante si avvia l'altra
4. Dopo l'azionamento di PAlt le sequenze riprendono con il relativo PM dal punto iniziale.

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
- Redigere la documentazione composta da
  - Diagramma di lavoro
  - Ladder diagram
  - Lista di assegnazione ingressi e uscite
  - Scheda di lavorazione
  - Schema planimetrico
  - Schema elettrico



IPSIA *C.A. DALLA CHIESA* Omegna CORSI ELETTRICI	Semaforo per incrocio semplice - tipo europeo Schema planimetrico *Massimo M.Bonini*	Data: giugno 2012

PLC 21 **SEMAFORO PER INCROCIO SEMPLICE DIURNO/NOTTURNO**