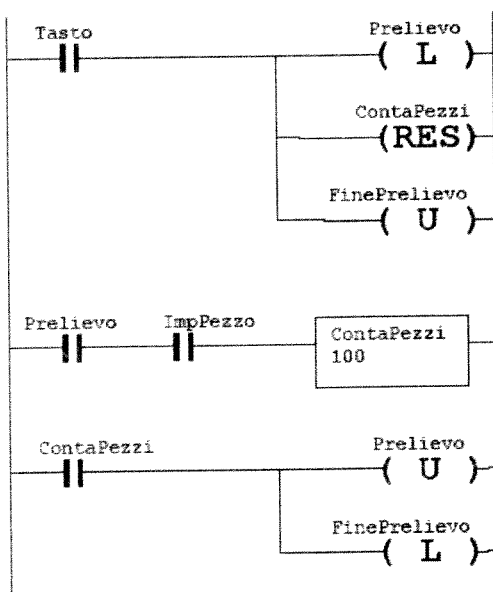


## ESERCIZIO di programmazione in ladder diagram <sup>1</sup>

In un sistema manifatturiero, si vuole che ogni tanto un po' di pezzi vengano prelevati dalla catena di assemblaggio per essere sottoposti al controllo di qualità. Si vuole gestire il prelievo dei pezzi dalla catena con un PLC, che dovrà fare quanto segue:

- Alla pressione di un tasto da parte dell'operatore, commutare uno scambio sulla guida pezzi dalla posizione "normale" a quella "deviazione per prelievo";
  - Fatto ciò, contare 100 pezzi tramite un sensore di transito posto sulla guida di prelievo pezzi;
  - Infine, riportare lo scambio nella posizione "normale" e accendere un indicatore di prelievo terminato.
- a. Scrivere il programma LD richiesto, omettendo per semplicità la parte d'inizializzazione.  
b. Dire, *con la soluzione adottata*, che succede se l'operatore preme di nuovo il tasto durante la fase di prelievo (cosa su cui le specifiche date sopra non dicono nulla)

### SOLUZIONE



Alla pressione del tasto gira lo scambio su "prelievo",

resetta il contatore

e spegne l'indicatore di fine prelievo

Se lo scambio è su "prelievo" conta i 100 pezzi

A fine conteggio rimette lo scambio su "normale"

e accende l'indicatore di fine prelievo

Con questa soluzione lo scambio rimane su "prelievo" ma si resetta il contatore, col che si preleveranno più di 100 pezzi: per la precisione se ne preleveranno 100 dopo l'ultima pressione del tasto.

<sup>1</sup> Dal corso "Automazione industriale", Prof. Alberto Leva