



Gilberto Padovani (gilberto)

IL LINGUAGGIO SCL NELLA PROGRAMMAZIONE DEI PLC

16 October 2010

SCL è il linguaggio strutturato di Siemens (ST per la norma 61131-3), e viene utilizzato per la programmazione dei plc S7-300 e S7-400.

Molto simile al Pascal, è un linguaggio di alto livello indicato per svolgere compiti di automazione complessi come:

- La gestione dei dati
- L'ottimizzazione del processo
- La gestione delle ricette
- Lo svolgimento di compiti matematici e statistici

E' un **pacchetto opzionale** che si integra nel pacchetto Step7 Professional. Ha un proprio **Editor** per la programmazione, un **Compilatore** per trasformare il programma in codice macchina (MC7) eseguibile nelle CPU S7300/400. E un **Debugger** da utilizzare nelle fasi di test e collaudo.

Viene utilizzato prevalentemente dai tecnici di estrazione informatica, vista la sua stretta somiglianza con il Pascal.

Nelle fasi di test e collaudo in **Online**, denota la caratteristica tipica dei linguaggi di programmazione testuali. E cioè una minore intuitività e velocità nel trovare errori di programmazione rispetto ai linguaggi di tipo grafico.

Risulta però essere molto potente, se dobbiamo utilizzare all'interno di un processo, formule complesse con relativa memorizzazione e gestione in Database multipli.

In basso un estratto di una applicazione realizzata in SCL.

```
FUNCTION Bing_Control : VOID
VAR_TEMP
  (* Variabile Temporanea *)
  Inp.Sicurezza_OK      : BOOL;
END_VAR
BEGIN
  (*****)
  (* RESET DEI BIT *)
  (* Reset dei bit di controllo *)
  (*****)

  IF Sistema.Reset
  THEN
    Bing.Inizializzazione      := FALSE;
    Bing.Condizioni            := FALSE;
    Bing.Autoreset             := FALSE;
    Bing.StopFineCiclo         := FALSE;
    Bing.ModoServizio          := FALSE;
    Bing.MainAttivo            := FALSE;
  END_IF;

  IF NOT Inp.Sicurezza_Ok
  THEN
    Bing.Autoreset             := FALSE;
    Bing.MainAttivo            := FALSE;
  END_IF;

  Difu_SicurezzaON:= OSR(in:= Inp.Sicurezza_OK,
                        trig:= Aux10);
```

Vista_Scl.PNG

Questa è solo una pillola del linguaggio Scl, maggiori informazioni su questo linguaggio le potete trovare sul sito della Siemens.

Al prossimo articolo. Ciao.

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Gilberto:il-linguaggio-scl-nella-programmazione-dei-plc>"