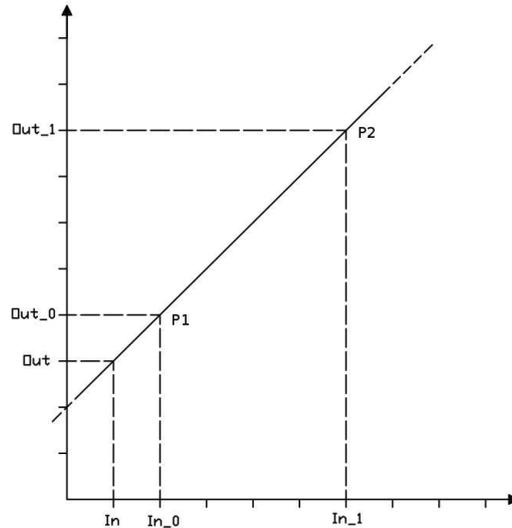
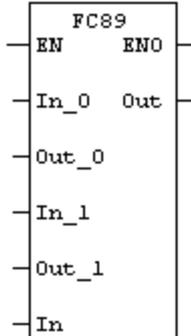


FC89 FC_LINEAR INTEGER LINEAR

Symbol



Parameters	Data Type	Memory Area	Description
EN	BOOL	I, Q, M, L, D	Enable Input
ENO	BOOL	I, Q, M, L, D	Enable Output
In_0	INT	M, D, or Costant	First In Value
In_1	INT	M, D, or Costant	Second In Value
Out_0	INT	M, D, or Costant	First Out Value
Out_1	INT	M, D, or Costant	Second Out Value
In	INT	M, D, or Costant	Input Value
Out	INT	M, D	Output Value

Description

FC_LINEAR (Linear interpolation of integers) is activated by a logic "1" at the Enable (EN) Input.

This function is the evaluation of the equation of the line through two points.

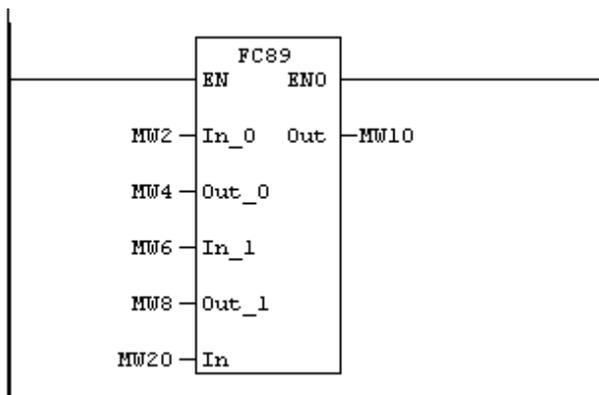
The two points are defined as P1 (In_0, Out_0), P2 (In_1, Out_1).

The value of the output (Out) will be a function of the input (In) according to the equation of the line passing through the two points P1, P2.

The output (Out) is not limited, so if the input (In) is less than In_0 or greater than In_1 the output will be calculated according to the equation of the line through two points.

equation of the passing straight line for 2 points

Example

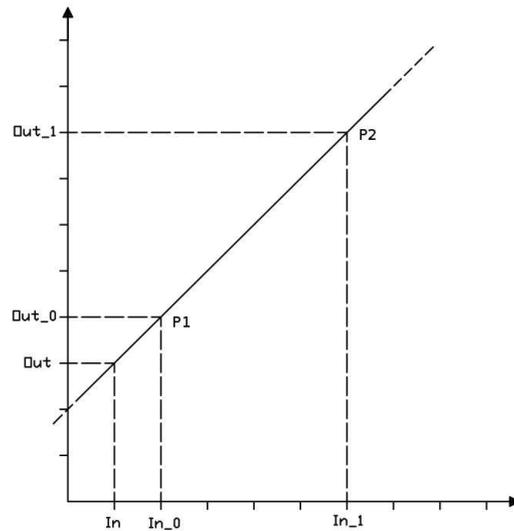
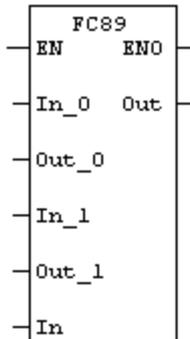


Equation of the passing straight line for 2 points

$$\frac{y - \text{Out}_0}{\text{Out}_1 - \text{Out}_0} = \frac{x - \text{In}_0}{\text{In}_1 - \text{In}_0}$$

FC89 FC_LINEAR RETTA LINEARE PER INTERI

Simboli



Parameteri	Tipo Dati	Area Di Memoria	Descrizione
EN	BOOL	I, Q, M, L, D	Ingresso Di Abilitazione
ENO	BOOL	I, Q, M, L, D	Uscita Di Abilitazione
In_0	INT	M, D, or Costant	Primo Valore Di Ingresso
In_1	INT	M, D, or Costant	Secondo Valore Di Ingresso
Out_0	INT	M, D, or Costant	Primo Valore Di Uscita
Out_1	INT	M, D, or Costant	Secondo Valore Di Uscita
In	INT	M, D, or Costant	Valore In Ingresso
Out	INT	M, D	Valore In Uscita

Descrizione

FC_LINEAR (Interpolazione Lineare di interi) il blocco funzione è attivo quando il valore dell' ingresso di abilitazione (EN) è "1".

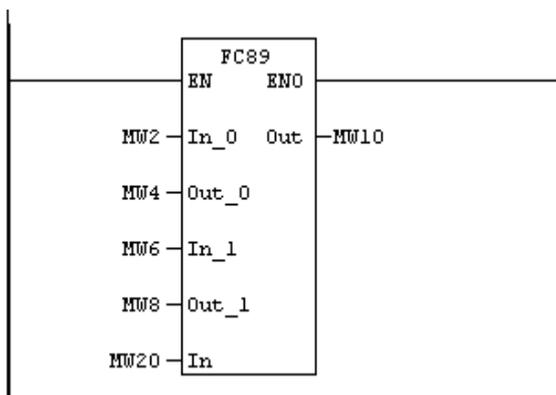
Il blocco funzione calcola l' equazione della retta passante per due punti.

I due punti sono definiti come P1 (In_0,Out_0), P2 (In_1,Out_1).

Il valore dell'uscita (Out) sarà quindi funzione dell'ingresso (In) seguendo la retta passante per i due punti P1, P2

L'uscita (Out) non è limitata, perciò se l'ingresso (In) è minore di In_0 o maggiore di In_1 l'uscita verrà calcolata rispettando il calcolo della retta passante per due punti.

Esempio



Equazione della retta passante per 2 punti

$$\frac{y - \text{Out}_0}{\text{Out}_1 - \text{Out}_0} = \frac{x - \text{In}_0}{\text{In}_1 - \text{In}_0}$$