

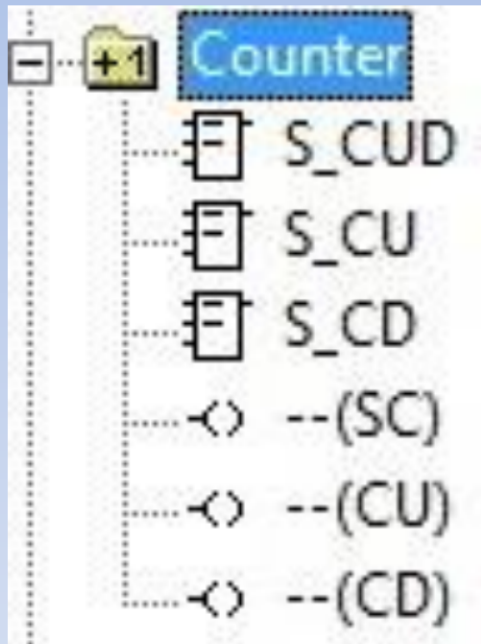
# آموزش PLC



دستورات شمارنده در

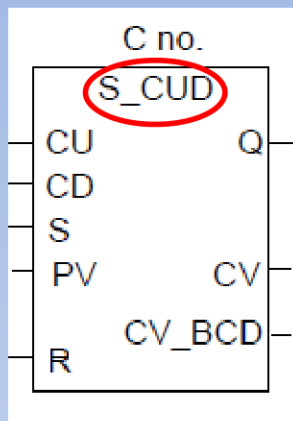
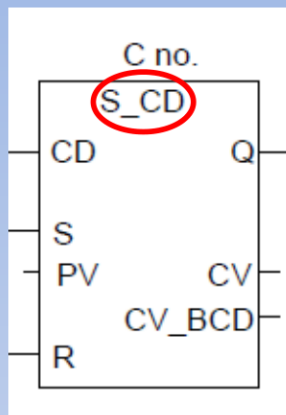
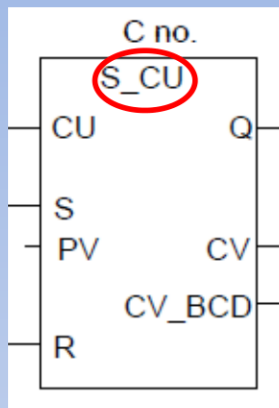
## Simatic Manager

تهیه کننده: مهندس محمود زمانی



[www.mahmoodzamani.ir](http://www.mahmoodzamani.ir)

[info@mahmoodzamani.ir](mailto:info@mahmoodzamani.ir)



در Simatic Manager سه مدل شمارنده وجود دارد:

**S\_CU**: شمارش به بالا

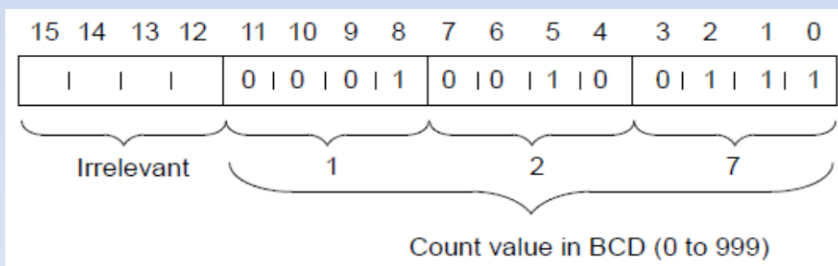
**S\_CD**: شمارش به پایین

**S\_CUD**: شمارش به بالا و پایین

هر شمارنده، 16 بیت از حافظه System Memory را اشغال می کند.

تعداد شمارنده ها با توجه به مدل CPU متفاوت است.

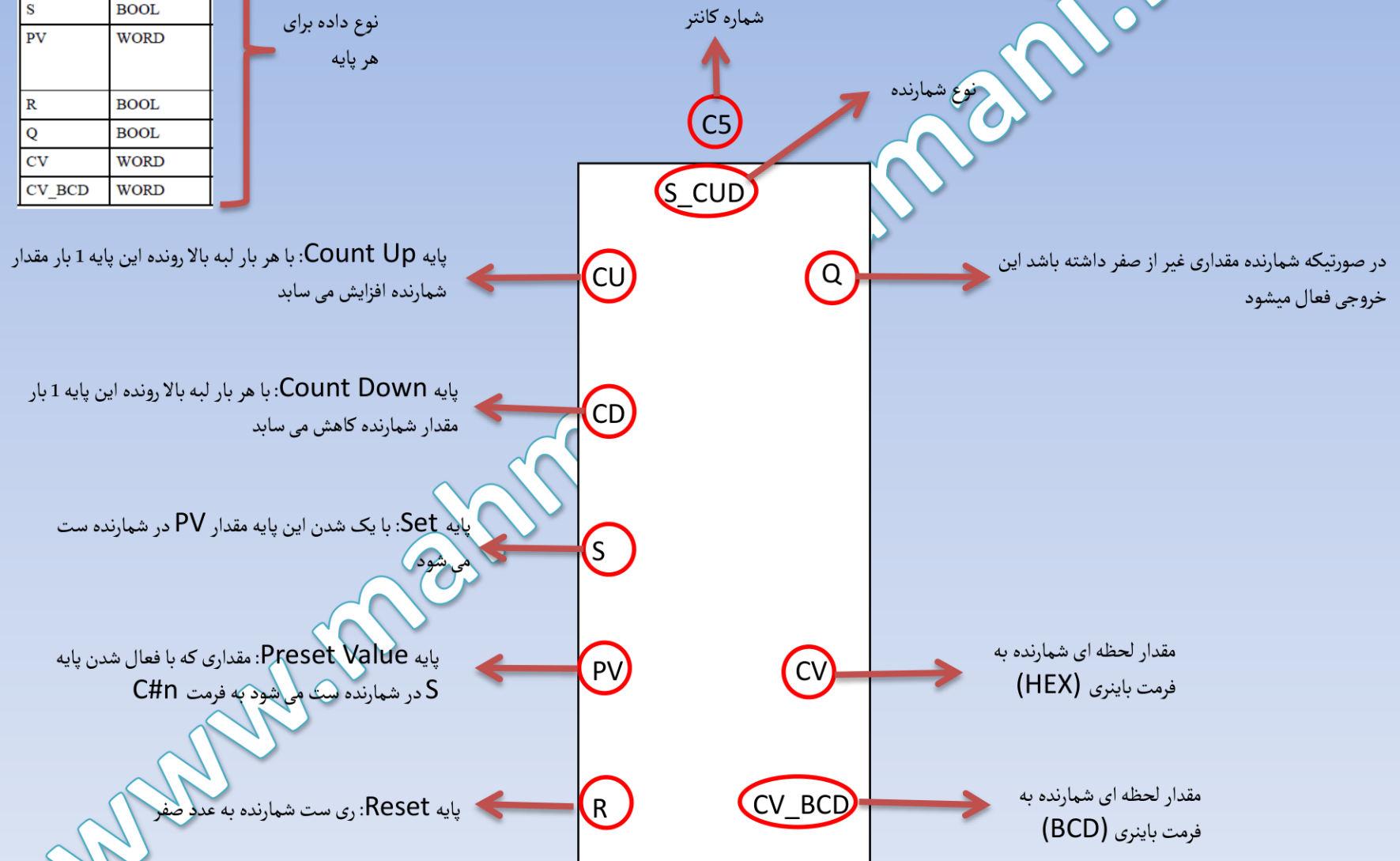
هر شمارنده تا 999 را می تواند شمارش نماید.



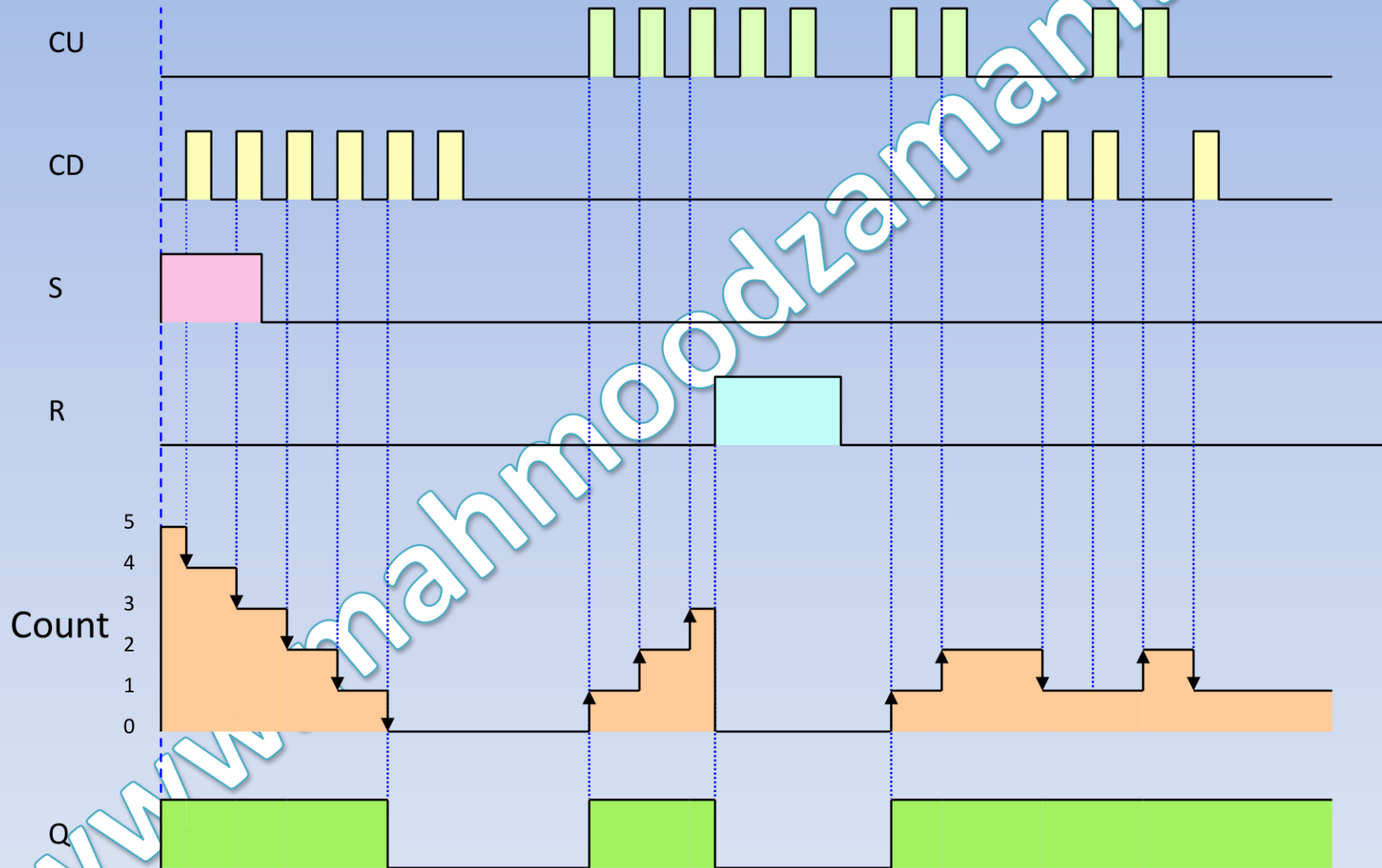
Parameter	Data Type
no.	COUNTER
CU	BOOL
CD	BOOL
S	BOOL
PV	WORD
R	BOOL
Q	BOOL
CV	WORD
CV_BCD	WORD

نوع داده برای  
هر پایه

معرفی پایه های شمارنده



# نمودار عملکرد شمارنده



## نکات مهم شمارنده ها

✓ در حالت عادی پایه های CU، CD و S با لبه بالا رونده فعال شده و پایه R به صورت سطح عمل می کند.

C5	
S_CUD	
CU	Q
CD	
S	
PV	CV
R	CV_BCD

✓ در صورتیکه پایه R فعال مانده باشد مقدار شمارنده صفر شده و با فعال شدن پایه های دیگر هیچ اتفاقی در شمارنده نمیفتد.

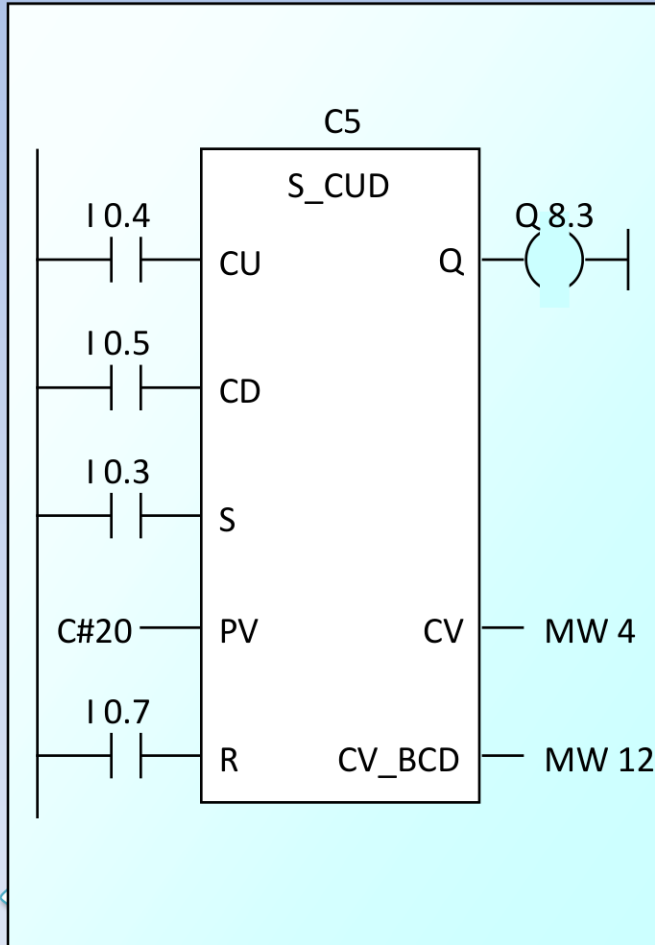
✓ حداکثر مقداری که یک شمارنده می تواند شمارش کنند تا 999 است و با رسیدن شمارنده به این عدد در صورت فعال شدن پایه CU هیچ اتفاقی نمی افتد.

✓ حداقل مقداری که یک شمارنده می تواند داشته باشد 0 است و با رسیدن شمارنده به این عدد در صورت فعال شدن پایه CD هیچ اتفاقی نمی افتد.

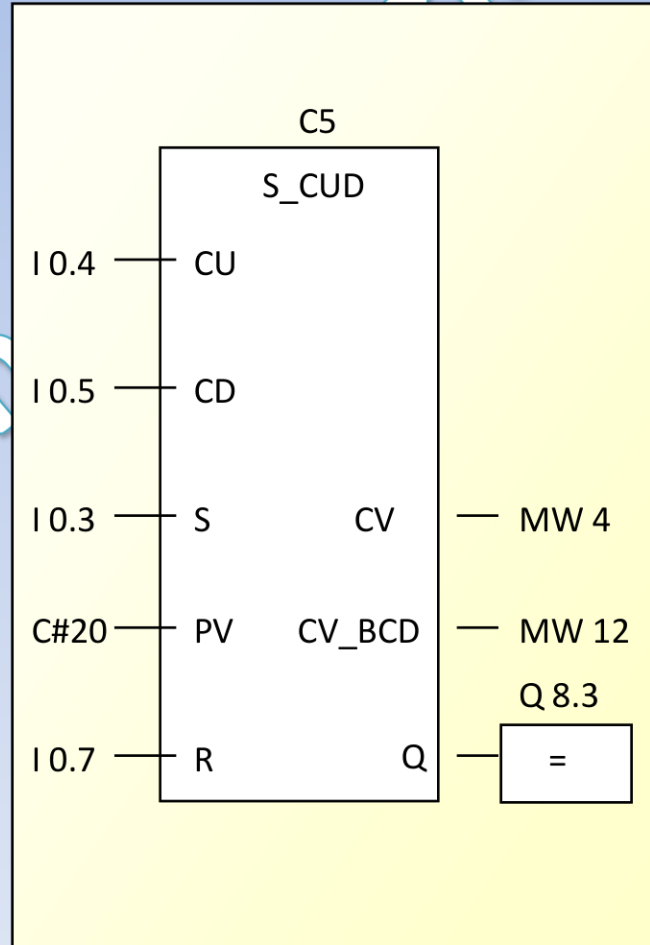
✓ خروجی Q فقط نشانگر این است که عددی غیر از صفر در شمارنده وجود دارد. به بیان دیگر وقتی شمارنده مقداری غیر از صفر داشته باشد این خروجی یک میشود.

www.mahmoudzamani.ir

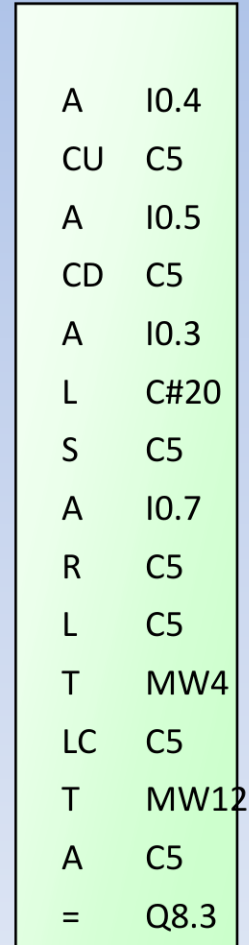
LAD



FBD



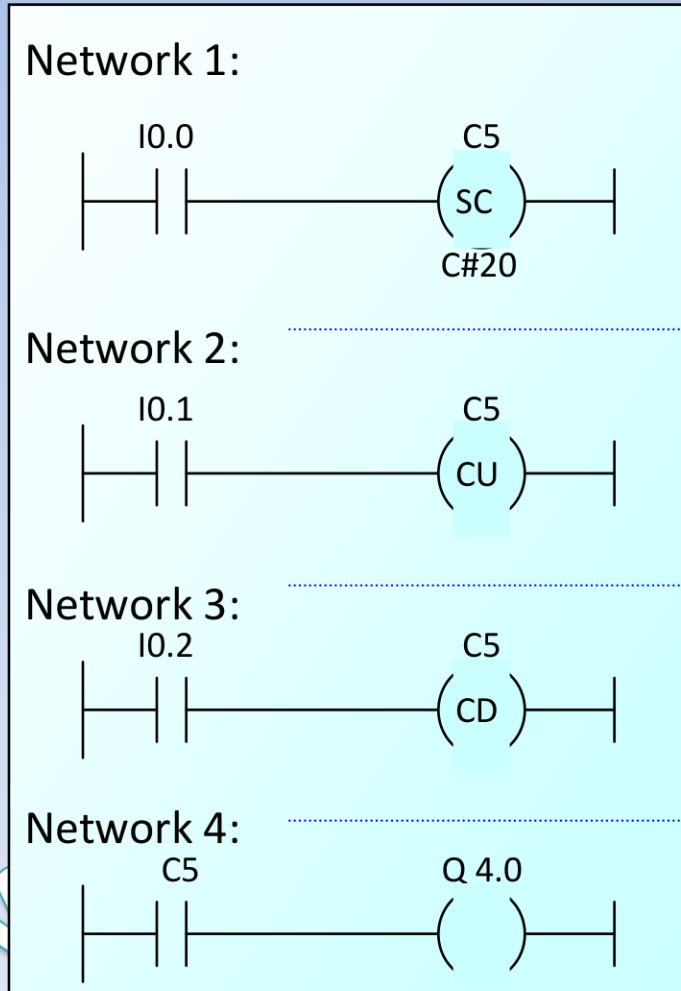
STL



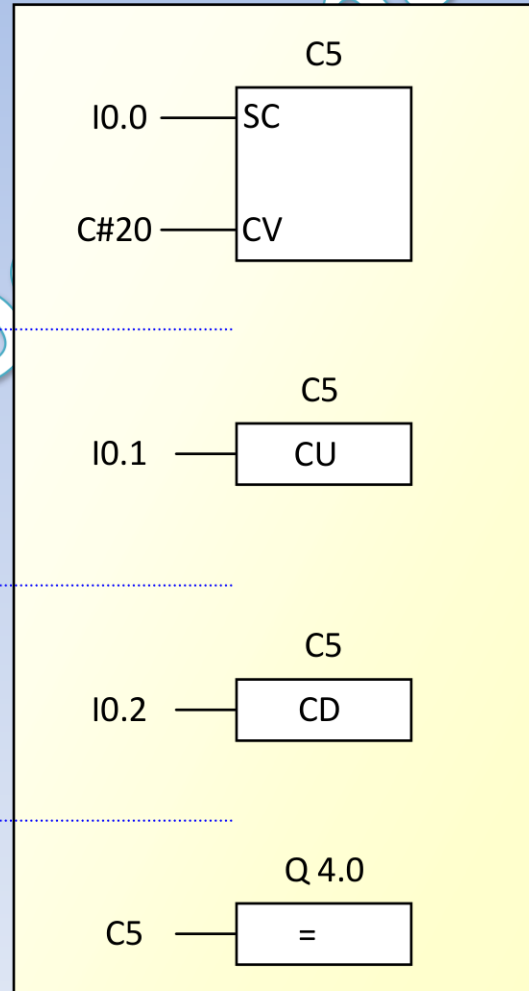
## دستورات بیت‌ی شمارنده‌ها

در دستورات بیت‌ی شمارنده‌ها برای شمارش به بالا یا پایین، ست کردن مقدار اولیه در شمارنده، فعال کردن خروجی شمارنده و یا ری ست کردن آن دستورات جداگانه‌ای وجود دارد که می‌توان در هر کجا از برنامه به صورت جدا استفاده کرد.

LAD



FBD



STL

