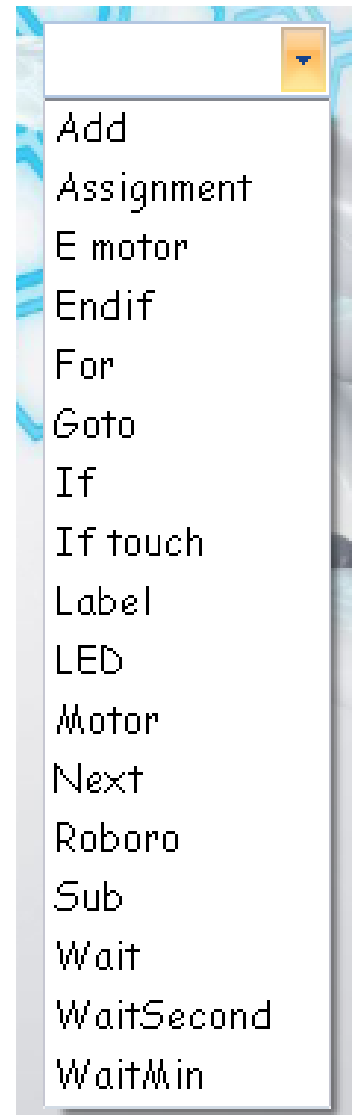


جزوه دوم برنامه نویسی ربات

دستورات منوی برنامه نویسی



هنگامیکه منوی دستورات را کلیک کنید منو به این شکل به شما نمایش داده میشود.

دستور LED

در روبروی فارسی این دستور معادل چراغ است.

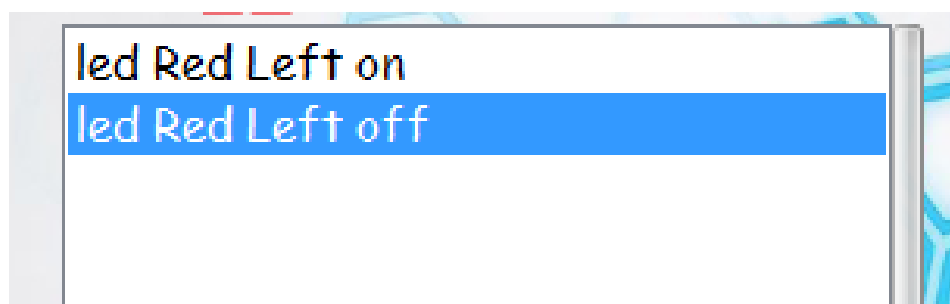
در نرم افزار روبرو شما میتوانید با 4 چراغ کار کنید. این دستور در حقیقت یک نوع نشانگر است. برای روشن کردن یک ال ای دی لازم است که رنگ و جهت ال ای دی

مورد نظر را انتخاب کنیم. برای انجام تنظیمات لازم است رنگ و جهت مورد نظر و وضعیت را تعیین نماییم.



فرستادن دستور روی صفحه برنامه نویسی ، علامت + یا add

حذف دستور علامت - یا delete



خاموش کردن ال ای دی off، روشن کردن ال ای دی on

دستور wait

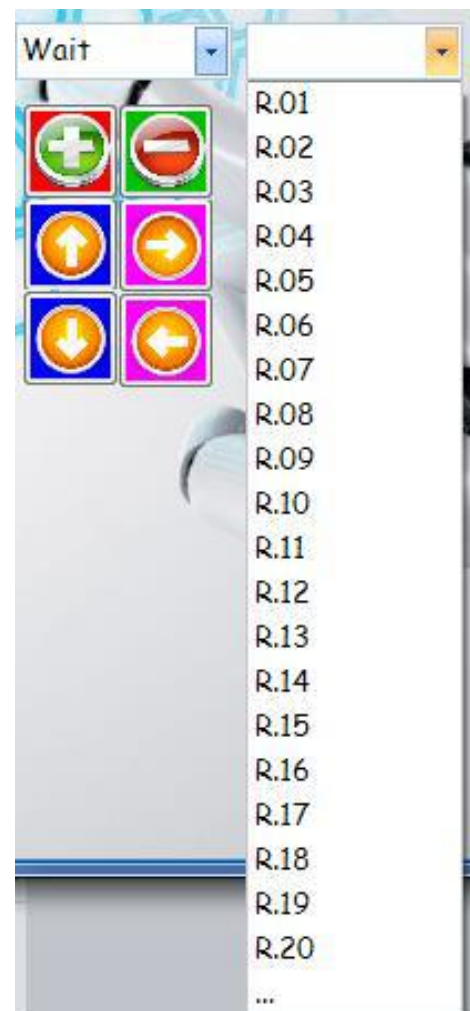
در روبروی فارسی این دستور معادل صبر است.

دستور wait ایجاد توقف برحسب میلی ثانیه را در برنامه امکان پذیر می کند.

همانطور که می دانید هر ثانیه، 1000 میلی ثانیه است.



این دستور عملاً لیستی شامل رجیسترها و گزینه سه را باز میکند.



ساخت حلقه دائمی یا حلقه نامتناهی (label ,goto)

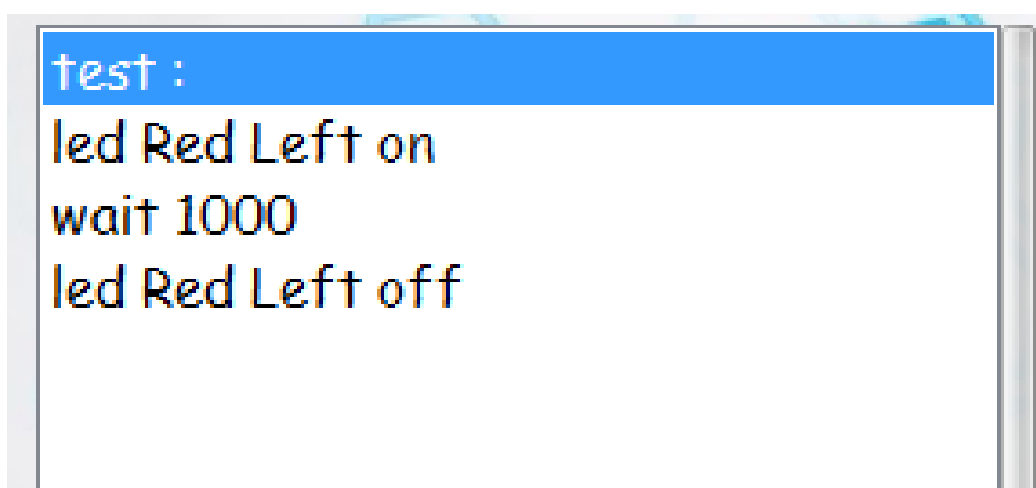
در روبروی فارسی این دستور معادل برچسب، برو به است.

اگر بخواهیم کاری تکرار شود و برای مثال ال ای دی ها چشمک بزنند، از دستوری برای پرش به ابتدای برنامه و تکرار آن استفاده می کنیم.

ابتدا لازم است نقطه ای که می خواهیم از آنجا کار تکرار شود و یا عملاً جایی که می خواهیم به آن پرش داشته باشیم را مشخص نماییم و نشانه گذاری کنیم . برای این کار از دستور label استفاده می کنیم.



در این کادر می توانیم هر نامی شامل اعداد یا حروف را بنویسیم و آن را در محل مورد نظر قرار دهیم. بعد از اضافه شدن به برنامه در مقابل اسم مورد نظر دو نقطه قرار می گیرد.



حالا به دستوری برای انجام پرش نیاز داریم . برای این کار از دستور goto استفاده می کنیم و مجدداً در کادر، نام برچسب مورد نظر را می نویسیم و دستور را در محلی که می خواهیم از آن جا پرش و یا تکرار اتفاق بیفتد قرار می دهیم.

```
test :  
led Red Left on  
wait 1000  
led Red Left off  
wait 1000  
goto test
```

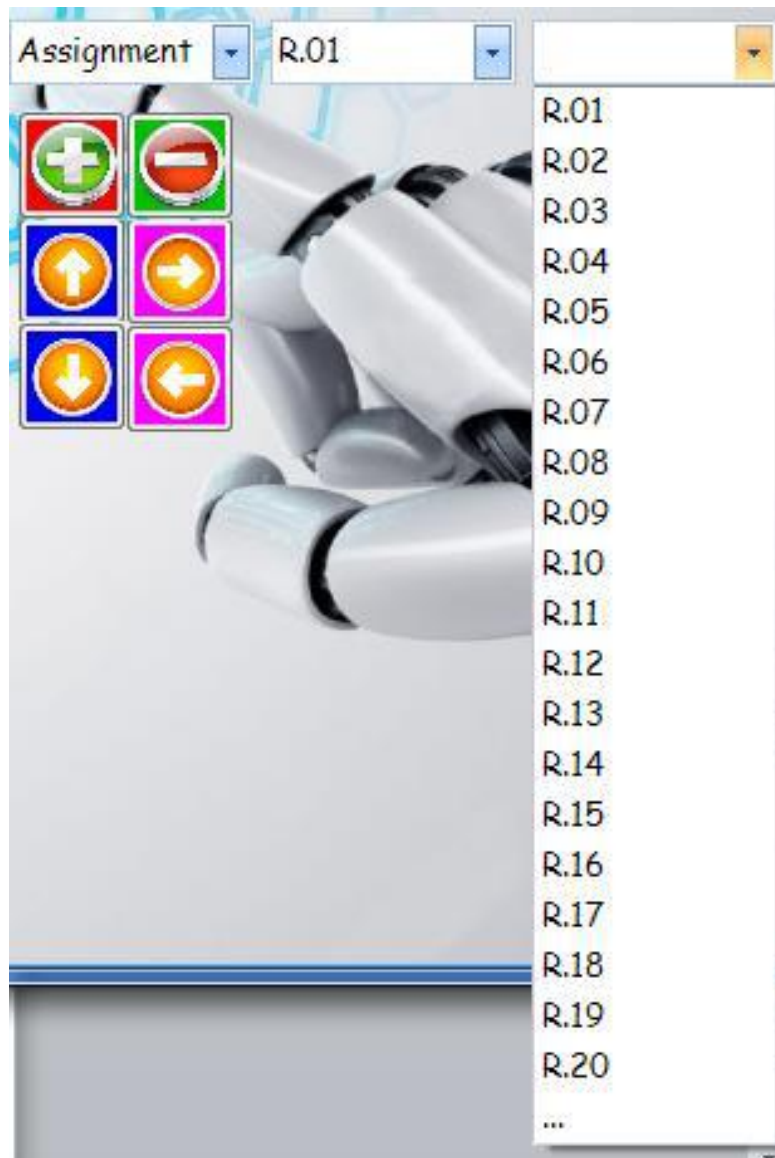
در برنامه فوق، چراغ قرمز سمت چپ به مدت 1 ثانیه 1000 (میلی ثانیه) روشن است و سپس به مدت 1 ثانیه خاموش می شود و این کار تا زمانی که باتری شما انرژی داشته باشد یا کسی ربات را خاموش نکند، ادامه پیدا خواهد کرد.

مقدار دهی به رجیسترها با دستور assignment

در روبروی فارسی این دستور معادل دستور انتساب است.

برای مقدار دهی به رجیستر ها از دستور assignment ، استفاده می کنیم . رجیسترها، واحدهایی از حافظه هستند که در اختیار برنامه نویس قرار می گیرند تا هر عدد دلخواهی را داخل آنها بگذارد و هر زمان که به آن مقادیر نیاز داشت، آدرس جایی که آن عدد قرار گرفته است را بدهد. قبلا گفتیم که روبرو 20 خانه ی حافظه دارد، در واقع این شماره ها ی 1 ، 2 ، 3 ، تا 20 در حکم آدرس آن خانه ی حافظه محسوب می شود.

با انتخاب این دستور، دو پنجره مطابق شکل زیر باز می شود.

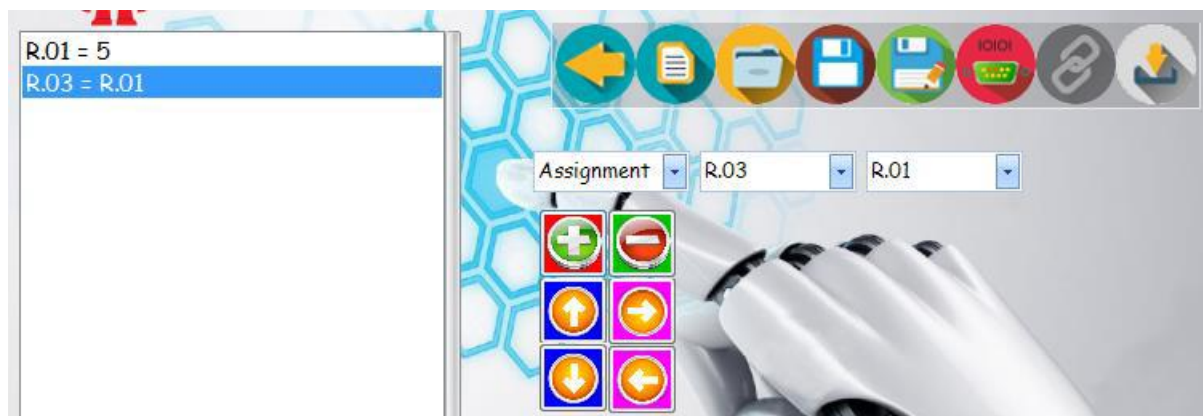


در پارامتر اول شماره رجیستری را که می خواهیم مقدار دهی نماییم انتخاب می کنیم در پارامتر دوم با انتخاب سه نقطه می توانیم هر عددی را انتخاب کنیم و یا می توانیم مقدار رجیستر دیگری را در رجیستر مورد نظر بریزیم.

برای مثال، فرض کنید که می خواهیم عدد 5 را درون رجیستر شماره 1 قرار دهیم . به شکل زیر عمل می کنیم



در تصویر همانطور که می بینید، مقدار رجیستر 3 نیز ، به اندازه رجیستر 1 باشد .در نتیجه مقدار رجیستر 3 نیز پنج است.

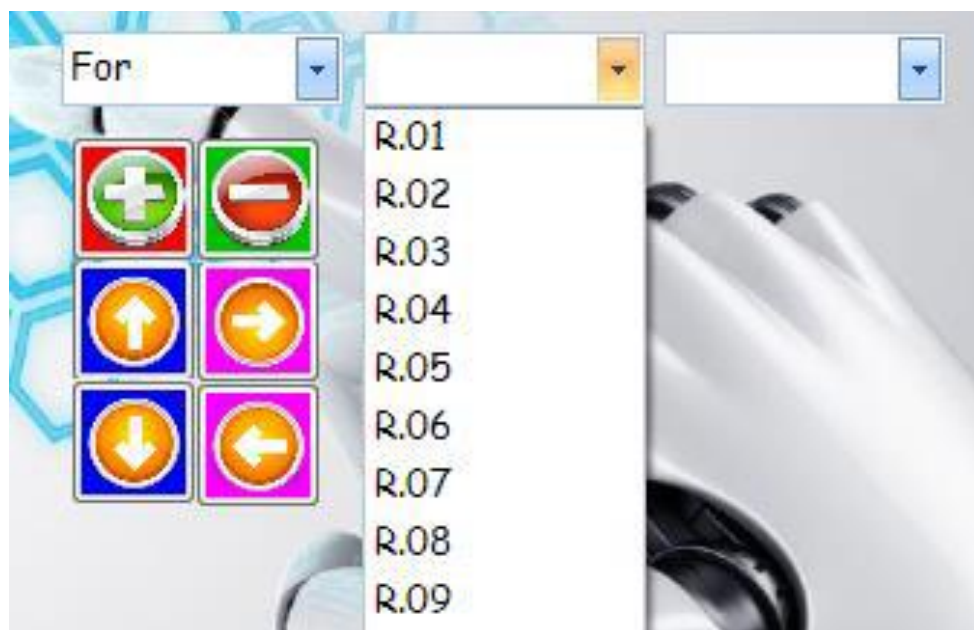


ساخت حلقه متناهی (for , next)

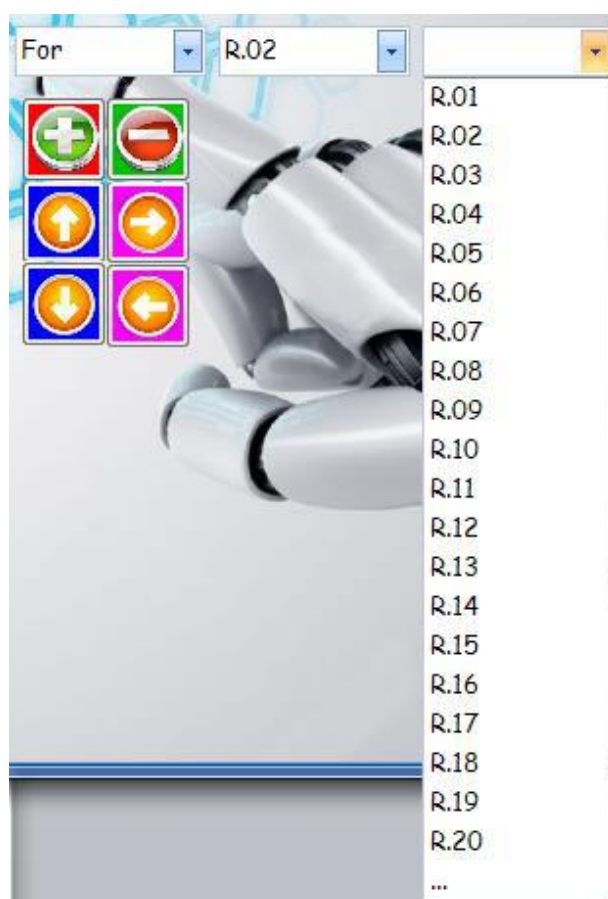
در روبروی فارسی این دستور معادل دستور حلقه و تکرار حلقه است.

برای حلقه متناهی از دستور for استفاده می کنیم . با انتخاب دستور for در مقابل شما لیستی باز می شود . این لیست شامل رجیسترهاست.

در پارامتر اول این دستور شما شماره رجیستر را مشخص می نمایید.



در پارامتر دوم شما باید مقدار را مشخص نمایید.



در زیر دستور **for** ، کاری که می خواهیم تکرار گردد (مثلاً چشمک زدن یک ال ای دی) را قرار می دهیم .اما ما نیاز به دستوری داریم که انتهای این کار را با آن مشخص

کنیم .برای این منظور از دستور next استفاده می کنیم . این دستور هیچ پارامتری ندارد.

```
for R.01 = 5  
led Yellow Left on  
wait 1000  
led Yellow Left off  
wait 500  
next
```