

بلعیدن متلب MATLAB در سه سوت



نویسنده: مهندس سعید عربامری

پیشگفتار مولفی سرخوش!

اسمم سعید نام خانودگیم عربعماری شاهرودییم همین!

خودم وقتی می خواستم متلب یاد بگیرم وقتی می دیدم که کتابهایی که نوشته شدن بعضیاشون قطری دارن از کمر من هم قطور تر به فکر این افتادم که اصلا قندش به گندش نمی ارزه! حالا متلبم یاد نگرفته ایم که نگرفتیم مگه چی میشه؟ این همه نرم افزار یاد نداریم اینم یکی روش { راستی باید منو ببخشید من تا آخرش همینجوری باهاتون حرف میزنم! شرمنده قلمبه سلمبه بلد نیستم. }

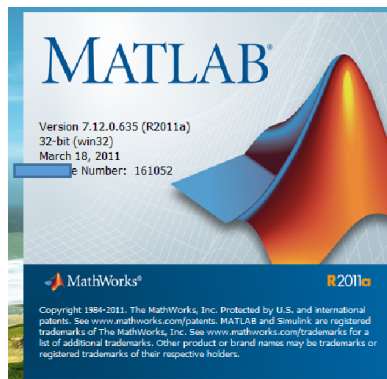


ولی وقتی اومدم تو دوره ارشد(خداییش اینجا نمی خواستم به رختون بکشم من دانشجوی ارشدم!) مجبور شدم برم سراغ این نرم افزار ولی خودم یکی یکی هلمپ(HELP) متلب می خوندمو میرفتم جلو. به همین دلیل دوست ندارم باقی رفقا و دوستان گلی مثل شما سرگردان باشن به همین دلیل این کتابچه رو تهیه کردم براتون با شکل های دقیق و پروژه محور توی چندتا پروژه براتون تعریفش کردم. حالا امیدوارم سبک منو تحمل کنید و یه چیزی بتونم بهتون یاد بدم.

0-0- معرفی متلب واسه اونایی که اصن نمی دونن متلب MATLAB چیه؟!

(این بخشو دوستان عزیزی که توی متلب پردازش تصویر می کنن به حدی که پلیس راهور ازشون دعوت کرده نخونن لدفن) نرم افزار متلب کلا نرم افزار خوبیه واسه اینکه هم محیطش گرافیک خوبی داره هم کد نویسی توش از اکثر زبانهای برنامه نویسی راحتتره.

این نرم افزار برای دانشجویهایی که با ماتریس سروکار دارن عالیه! چرا! چون به راحتی می تونه اعمال روی ماتریسها رو انجام بده صفحه زیر محیط نرم افزار متلبو نشون میده:



یکم که صبر کنید محیط اصلی نمایان میشه:

اینجا هم برای تغییر مسیر فولدر تونه

اینجا می تونین محیط فولدری که داره برنامه اجرا میشه رو عوض کنین

اینجا سوابق کارایی که کردین نمایش داده میشه

اینجا محیط اصلی کد نویسی شماست

همین !!

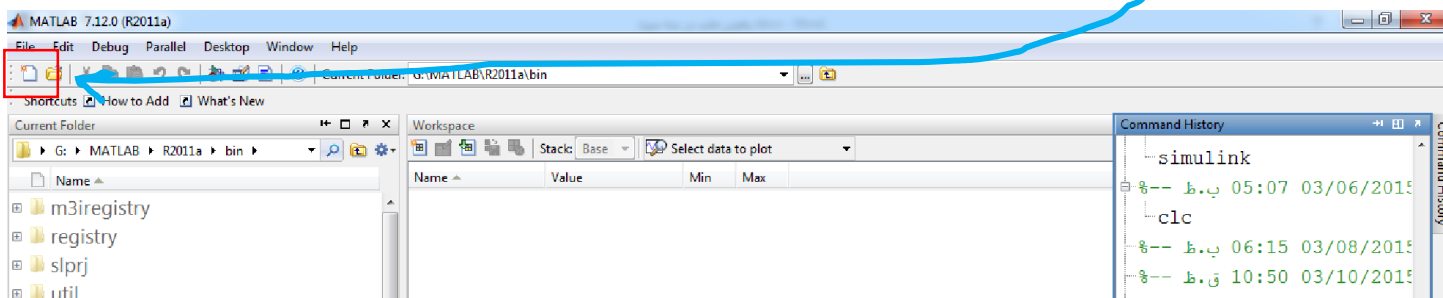


به همین راحتی شمارو سه سوت با حیط متلب آشنا کردم.

حالا اگه خوشتون اومد می خوام شما رو با اصول برنامه نویسی¹ تو متلب آشنا کنم.

0-1- اصول برنامه نویسی توی متلب

اگه بخواین توی کامند ویندوز(برنامه بنویسین خوبه ولی مشکل اینجاست که اگه اینتر بزنین سریع برنامه اجرا میشه و دردرس داره پس بهتره اینجا یه دونه صفحه باز کنین



بعد که کلیک کنید این صفحه باز میشه و میتونید راحت توش برنامه بنویسید:

```
clear all;
clc;
a=[2 3 4; 1 0 -2; 1 6 8];
```

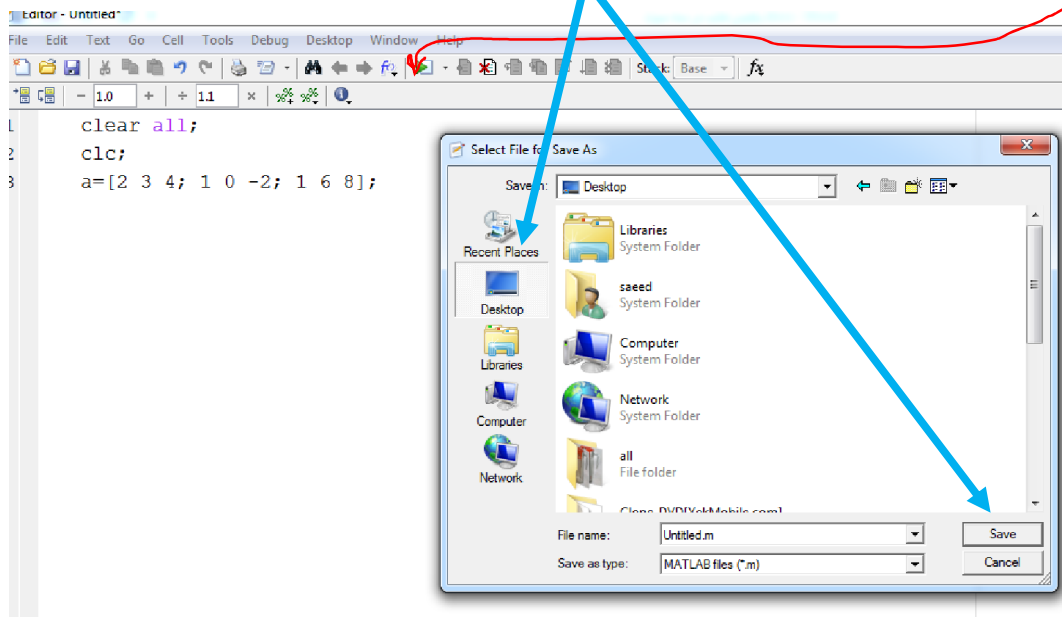
اینم تعریف یه ماتریسه 3*3
میخواید ببینید چه جوریه؟
باید برنامه رو ران کنید از اینجا

1) این دستور
میگه همه چیز
قبلیا رو پاک کن.

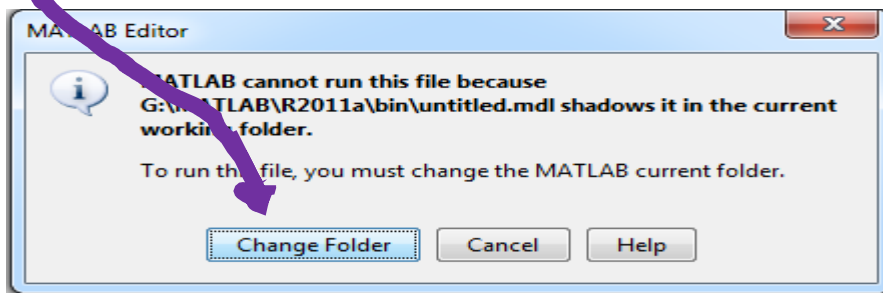
2) این دستور میده
صفحه نمایش رو
هم پاک کنه

¹اگه برنامه نویسی بلد نیستین اصلا نگران نباشین به زودی براتون یه فایل آموزش برنامه نویسی از صفر تا صد میزارم

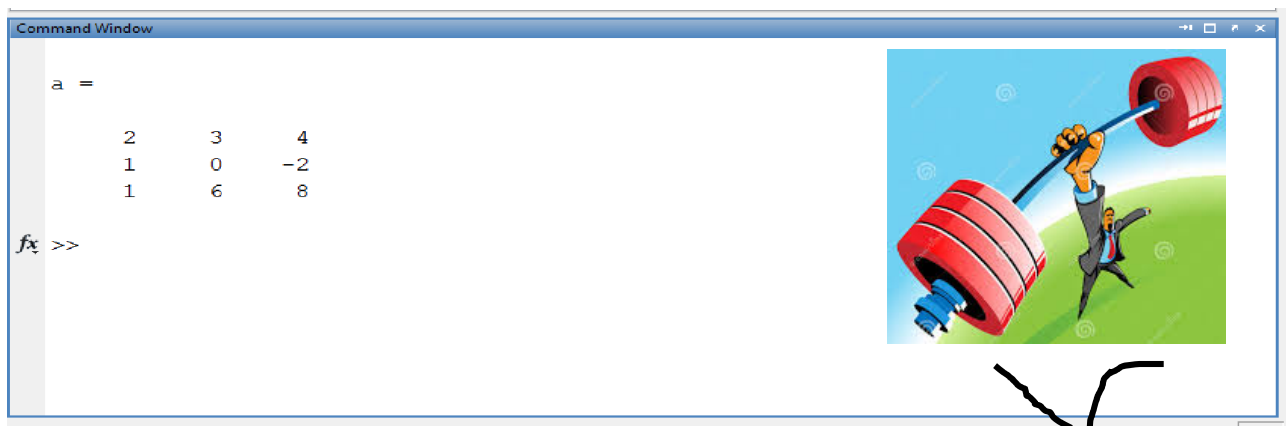
دکمه ران رو که بزنی این پیغام میاد که یه جایی واسه ذخیره برنامه تون انتخاب کن:



من همیشه رو دسکتاپ ذخیره میکنم. بعدش برنامه تون ران میشه اینو بزنین اول! حالا کجا باید نتیجه شو ببینین؟ تو کامند ویندوز:



اینجوری شد نتیجه:



خوب سه سوته تونستید یاد بگیرین چه جوری برنامه جدید درست کنید ماتریس تعریف کنید برنامه قبلی رو پاک کنید خوشتون اومد؟ با من همراه باشین می خوام چند تادستور برنامه نویسی هم یادتون بدم.

```

1 - clear all;
2 - clc;
3 - a=[2 3 4; 1 0 -2; 1 6 8]
4 - b=inv(a)
5 - c=a'
6 - d=a*6

```

این دستور ماتریس اینورس (معکوس) میکند

این دستور ترانزاده ماتریس رو بهمون میده

این دستور هم ماتریس رو در 6 ضرب میکنه

نتیجه داستان:

```

Command Window

b =

    0.6667         0   -0.3333
   -0.5556    0.6667    0.4444
    0.3333   -0.5000   -0.1667

c =

     2     1     1
     3     0     6
     4    -2     8

d =

    12    18    24
     6     0   -12
     6    36    48

fx >>

```

معکوس ماتریس اگه مربعی باشه سه سوت گرفتن

ترانزاده بینی جای سطرا رو با ستونا عوض کردین

ماتریس رو در 6 ضرب کردین