

در این مطلب نحوه ی خروجی گرفتن به صورت فایل متنی در نرم افزار متلب را می آموزیم.

برای خروجی گرفتن به صورت فایل متنی در نرم افزار متلب باید از سه دستور `fopen` و `fprintf` و `fclose` استفاده کنیم. فرض کنید می خواهیم مقدار $y=\sin(x)$ را در یک فایل ذخیره کنیم. بنابراین باید به ترتیب زیر عمل کنیم.

ابتدا یک فایل متنی با نامی دلخواه را ایجاد می کنیم. برای این کار از دستور `fopen` استفاده می کنیم که فرمت دستوری آن به صورت زیر است.

```
name=fopen('text.txt','u')
```

`u` می تواند دو مقدار را اختیار کند. یکی مقدار `w` که برای نوشتن در فایل استفاده می شود و دیگری `r` که برای خواندن مقادیر از فایل مورد نظر استفاده می شود. مقدار `name` نیز نام متغیری است که می خواهیم به آن اختصاص دهیم و برای انتخاب نام خود فایل متنی نیز محدودیتی وجود ندارد. بنابراین ما باید کد زیر را وارد کنیم.

```
txt1=fopen('text.txt','w');
```

با این کد فایلی به نام `text` ایجاد می شود که می توان بر روی آن عمل نوشتن را انجام داد و آن را در متغیری به نام `txt1` ذخیره می کنیم. سپس باید مقادیر مورد نظرمان را درون این فایل بنویسیم.

برای نوشتن از دستور `fprintf` استفاده می کنیم که فرمت دستوری آن به صورت زیر است.

نوع مقادیری که می خواهیم ذخیره , نام متغیر فایل متنی ایجاد شده)=`fprintf`

(مقادیری که می خواهیم ذخیره کنیم,کنیم)

برای ذخیره مقادیر مورد نظرمان ابتدا باید به متلب بفهمانیم که قصد ذخیره سازی مقادیر از چه نوعی را داریم. این که مقادیر مورد نظر ما عدد است یا کاراکتری و... برای این کار از دستورهای مختلفی می توانیم استفاده کنیم که شرح آن ها را در جدول زیر می بینید.

| جزئیات | دستور | نوع مقادیر |
|-------------------------|----------|-----------------------|
| مبنای ۱۰ | %d OR %i | اعداد صحیح با علامت |
| مبنای ۱۰ | %u | اعداد صحیح بدون علامت |
| مبنای ۸ | %o | اعداد صحیح بدون علامت |
| مبنای ۱۶ | %x | اعداد صحیح بدون علامت |
| ذخیره به صورت حروف بزرگ | %X | اعداد صحیح بدون علامت |

| | | |
|----------------|----|--|
| اعداد حقیقی | %f | نشانه نقطه ثابت (با استفاده از یک اپراتور دقیق برای مشخص کردن تعداد ارقام بعد از نقطه اعشار) |
| | %e | نمایشی مانند ۳/۱۴۱۵۹۳ + 00e با استفاده از عملگر دقیق برای مشخص کردن تعداد ارقام بعد از نقطه اعشار) |
| | %E | همانند %e، اما بزرگ، مانند ۳/۱۴۱۵۹۳ + 00E از یک عملگر دقیق برای مشخص کردن تعداد رقم بعد از نقطه اعشار استفاده کنید) |
| | %g | فشرده تر از %e یا %f، بدون صفر عقب (با استفاده از عملگر دقت برای مشخص کردن تعداد رقم قابل توجه) |
| | %G | بدون صفر عقب (با استفاده از یک اپراتور دقت برای مشخص کردن تعداد رقم قابل توجه) |
| کاراکتری | %c | تک کاراکتری |
| | %s | کاراکتر برداری (مثل بردار و تابع) |

پس با توجه به اطلاعات بالا ما کد زیر را وارد می کنیم.

```
fprintf(txt1, '%s\r\n\r', 'تابع', y);
```

با این کد در فایل ایجاد شده ابتدا نوشته می شود:تابع

وسپس مقدار متغیر y نوشته می شود. باید توجه داشت که متنی که می خواهیم بنویسیم باید درون دو

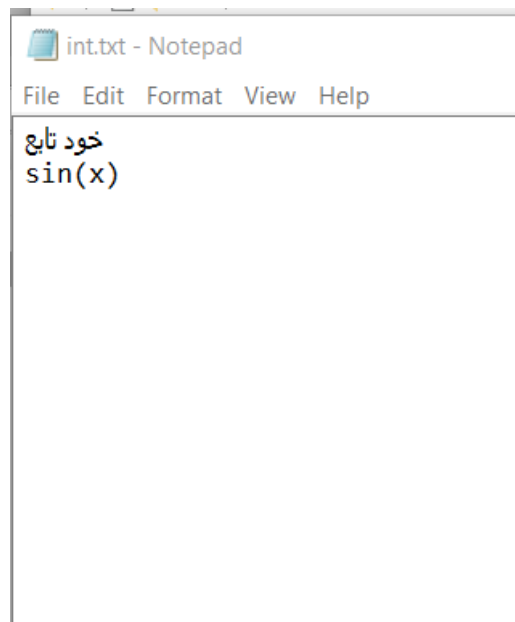
کوته‌نویس تکی قرار گیرد.

دستورات $\backslash r$ و $\backslash n$ برای زیبا ساختن فایل متنی استفاده می شوند. بدین گونه که مقادیر تابع y در زیر هم نوشته می شوند.

در نهایت باید فایل متنی باز شده را ببندیم تا اطلاعات در آن ذخیره شوند. برای این کار از `md` زیر استفاده می کنیم.

`fclose(txt1);`

امیدوارم این آموزش مفید بوده باشد. می توانید خروجی این کد را در زیر ببینید.



```
int.txt - Notepad
File Edit Format View Help
خود تابع
sin(x)
```

نکته: با هر بار اجرای کد تمام محتویات فایل متنی پاک شده و مقادیر جدید در آن نوشته می شوند. پس قبل از اجرای دوباره کد باید فایل متنی را با نامی دیگر ذخیره کرد.