

Título do exercício

Nome do autor

12 de agosto de 2020

Escolha uma das opções abaixo para transcrever seu código matlab para o documento.

Usage — 3 ways to include matlab scripts in a latex document

1) This inline demo `for i=1:3, disp('cool'); end;` uses the `\mcode{}` command.¹

2) The following is a block using the `lstlisting` environment.

```
1 for i = 1:3
2     if i ≥ 5                                % literate programming replacement
3         disp('cool');                       % comment with some  $\TeX$  in it:  $\pi x^2$ 
4     end
5     [¬,ind] = max(vec);
6     x_last = x(1,end);
7     v(end);
8     really really long really really long really really long really ...
        really long really really long line % blaaaaaaaaa
9 end
```

3) Finally, you can also directly include an external `m-file` from somewhere on your hard drive (the very code you use in MATLAB, if you want) using the `\lstinputlisting{/SOME/PATH/FILENAME.M}` command. If you only want to include certain lines from that file (for instance to skip a header), you can use `\lstinputlisting[firstline=6, lastline=15]{/SOME/PATH/FILENAME.M}`.

```
1 clc;
2
```

¹Works also in footnotes: `for i=1:3, disp('cool'); end;`

```
3 diary('matlabDiary.txt')
4
5 diary on
6
7 A = rand(3,3);
8 A = A + A'
9 [v,e]=eig(A)
10
11 diary off
```

Matlab command window output

A saída na janela de comando pode ser importada para o documento por meio do ambiente `lstlisting`

A rotina

```
1 clc;
2
3 diary('matlabDiary.txt')
4
5 diary on
6
7 A = rand(3,3);
8 A = A + A'
9 [v,e]=eig(A)
10
11 diary off
```

produz a saída

```
1
2 A =
3
4 0.7845    1.3615    0.2174
5 1.3615    0.0637    0.3741
6 0.2174    0.3741    1.6469
7
8
9 v =
10
11 0.6016    0.5300    0.5976
12 -0.7963    0.3387    0.5012
13 0.0632   -0.7774    0.6258
14
15
16 e =
17
18 -0.9947         0         0
```

```

19 0      1.3357      0
20 0      0      2.1540

```

e gera o arquivo ‘matlabDiary.txt’ que pode ser importado via \lstinputlisting.

```

1
2 A =
3
4      0.7845      1.3615      0.2174
5      1.3615      0.0637      0.3741
6      0.2174      0.3741      1.6469
7
8
9 v =
10
11      0.6016      0.5300      0.5976
12     -0.7963      0.3387      0.5012
13      0.0632     -0.7774      0.6258
14
15
16 e =
17
18     -0.9947      0      0
19      0      1.3357      0
20      0      0      2.1540

```

Matlab plot

Para incluir uma figura Matlab para o documento tex o mais indicado é salvar a figura no formato EPS (formato vetorial) pois não há perda de resolução. Veja um exemplo abaixo de como fazer.

```

1 x = linspace(0,2*pi);
2 y = sin(x);
3 plot(x,y,'o'); xlabel('x'); ylabel('sin(x)'); %plot de figure
4 print -depsc myfig.eps %save the figure in eps format in the ...
    directory of the .m file

```

Veja um exemplo na Figura 1.

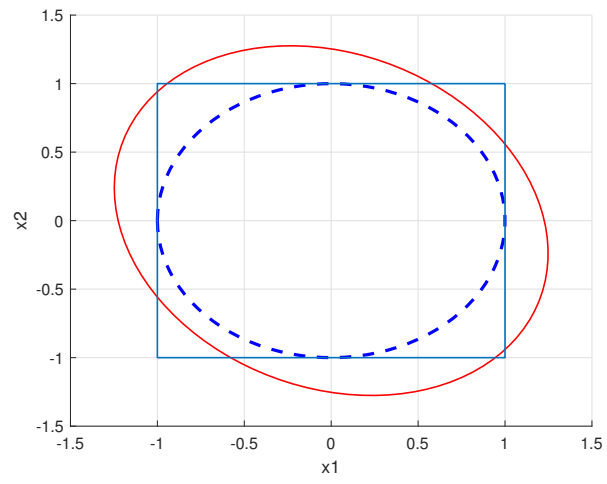


Figura 1: My matlab plot.