

Aula inaugural de Emc 307

Tópicos

Boas práticas

```
clc;           %limpa a tela
clear all;     %limpa as variaveis
close all;     %fecha as figuras
```

Trabalhando com variavel simbólica

$$f(x) = \int_0^1 x dx$$

```
syms x;           %define x como simbólica
resultado = int(x,x,0,1); %faz a integral de x em x
resultado = eval(resultado); %transforma resultado em numerico
```

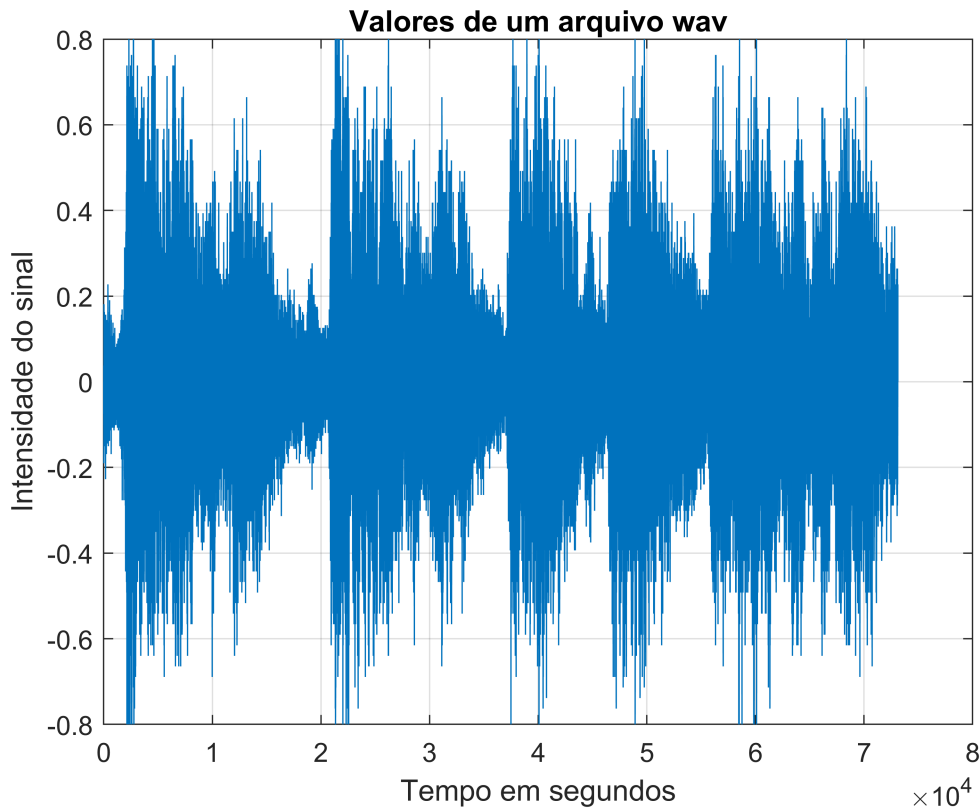
Lendo um arquivo wav e visualizando

```
load handel           %lê um arquivo wav

figure(1)             %cria uma nova figura

plot(y);              %cria um gráfico de amplitude

grid;                 %cria um reticulado
xlabel('Tempo em segundos') %legenda do eixo x
ylabel('Intensidade do sinal') %legenda do eixo y
title('Valores de um arquivo wav') %titulo do grafico
```



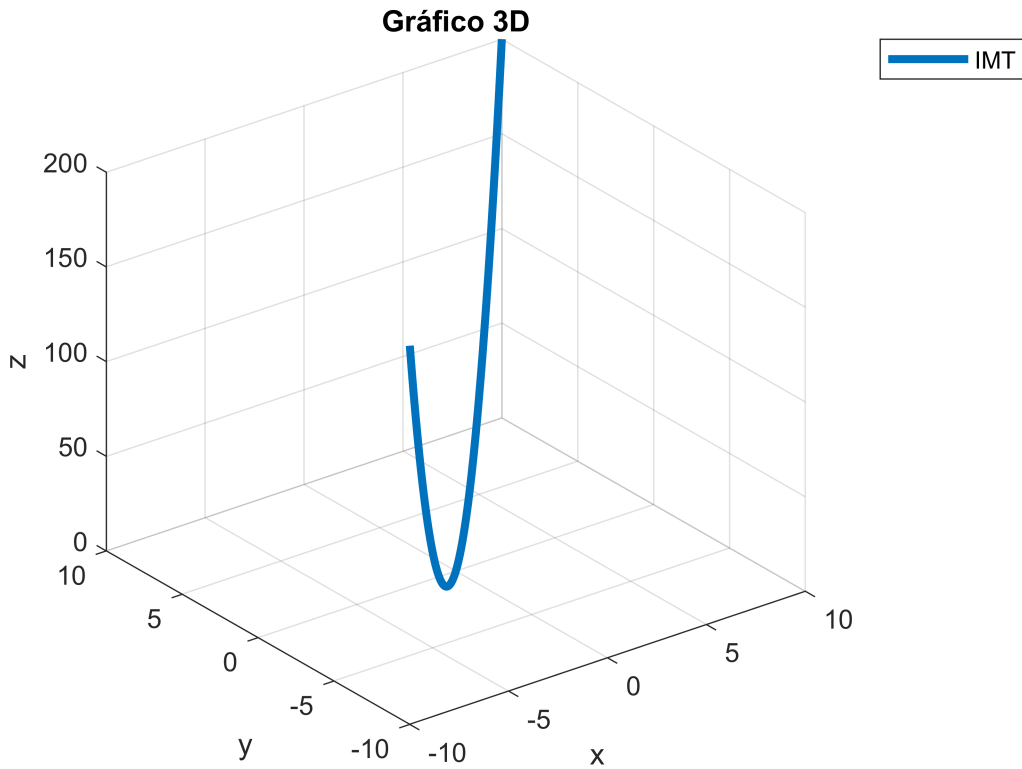
Criando uma função handle e visualizando

$$f(x, y) = x^2 + y^2$$

```
tic;                                     %começa o relógio
z = @(x,y) x.^2 + y.^2;                 %cria uma função handle
x = [-10:0.1:10];                       %cria u vetor de dados x
y = [-10:0.1:10];                       %cria um vetor de dados y

figure()                                %cria uma nova figura

plot3(x,y,z(x,y), 'linewidth', 3);      %cria o grafico
legend("IMT")                           %legenda
grid;                                    %cria um reticulado
ylabel("y")                             %legenda do y
xlabel("x")                              %legenda do x
zlabel("z")                             %legenda do z
title("Gráfico 3D")                     %titulo do grafico
```



```
toc %para o relógio
```

Elapsed time is 0.355178 seconds.

Problema 1

```
syms t;
c = [0:0.1:2];
J = @(t) int(c*1*sin(t),t,0,pi) + int(c*-1*sin(t),t,pi,2*pi);
J(t)
```

ans =

```
(0 2/5 4/5 6/5 8/5 2 12/5 14/5 16/5 18/5 4 22/5 24/5 26/5 28/5 6 32/5 34/5 36/5 38/5 8)
```

```
plot(c,J(t))
legend("Valores de J") %legenda
grid; %cria um reticulado
ylabel("J(t)") %legenda do y
xlabel("c") %legenda do x
title("Gráfico dos valores de J(t) em função de c") %título do gráfico
```

