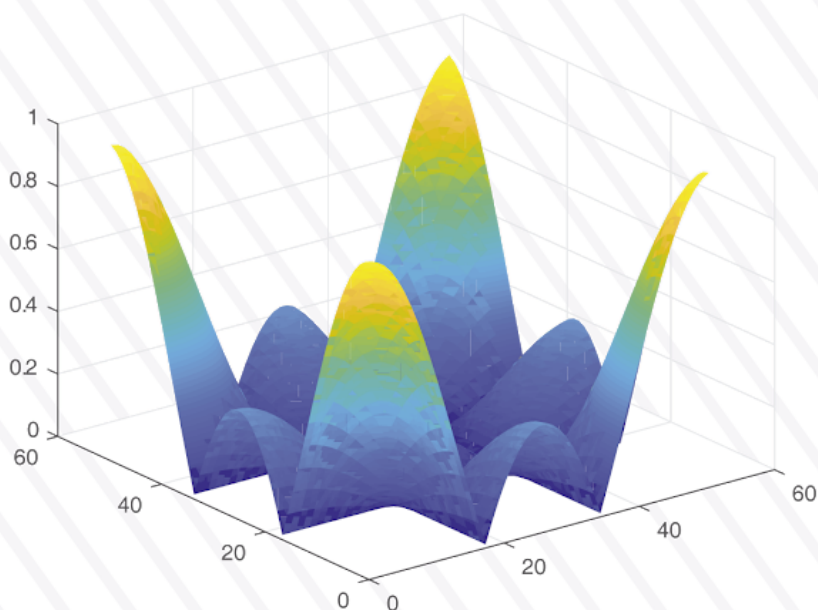
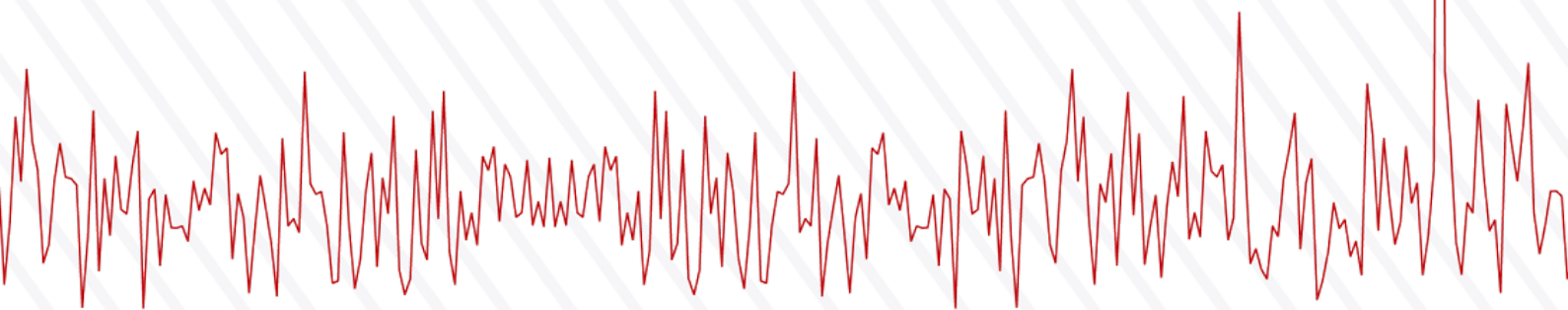


>> help MatLab v2.0

MANUAL DE SOBREVIVÊNCIA



0 Índice

0 Índice	1
1 Objetivo deste documento	2
2 O que posso esperar deste workshop	2
2.1 Objetivos	2
3 Como me devo preparar para o workshop?	2
4 Que conteúdos serão abordados no workshop?	3
5 Exercícios Preparatórios	4
5.1 Demonstração e Benchmarks	4
5.2 Guardar e carregar variáveis	4
6 Outras informações úteis	4
6.1 Professor responsável	4
6.2 Espaço	4
6.3 Horário	4
6.4 Contacto	5

1 Objetivo deste documento

Este documento pode ser visto como um “Guia de Sobrevivência” para o workshop >> *help MatLab v2*. Nele irão encontrar uma breve descrição do workshop, quais os seus objetivos, informações sobre como chegar à sala e como se devem preparar para o mesmo.

2 O que posso esperar deste workshop

O workshop de MATLAB pretende demonstrar a vantagem do uso do MATLAB como ferramenta de simulação, processamento de sinal e resolução de cálculos avançados. Este workshop pretende complementar as bases dos estudantes em MATLAB através de exercícios práticos e direcionados, cujo método possa ser diretamente adaptado a outras necessidades de utilização do MATLAB.

O workshop tem como propósito dotar os estudantes de algumas competências básicas para usarem o MATLAB com eficiência, servindo para esclarecer algumas das suas dúvidas mas também contribuir, em conjunto com as unidades curriculares e com trabalho autónomo, para melhorarem as suas habilidades na utilização e resolução de problemas no MATLAB.

2.1 Objetivos

1. Sensibilizar para a importância do MATLAB na Investigação e na Indústria
2. Ensinar os participantes a explorar as potencialidades do MATLAB
3. Dotar os estudantes de bases para o trabalho com o MATLAB
4. Ensinar, através do exemplo, para os passos a seguir para se efetuar a tradução de um problema em linguagem corrente para um linguagem matemática, orientada para a resolução no MATLAB

3 Como me devo preparar para o workshop?

Este workshop pretende ser um complemento à formação das várias unidades curriculares que utilizam Matlab, tendo como principal objetivo apoiar os estudantes para que estes sejam capazes de autonomamente resolver vários exercícios.

Este workshop é um workshop de iniciação ao Matlab, ou seja, partimos do princípio que tenhas tido um contacto mínimo com o Matlab e ainda sintas algumas dificuldades em realizar algumas tarefas de complexidade baixa ou média.



No entanto, supomos que estejas familiarizado com:

1. O que é o Matlab e para que serve?
2. Como usar a ajuda do Matlab
3. Notação e sintaxe básica do Matlab

Sugerimos a leitura e familiarização com os conceitos indicados nos slides preparatórios (enviados juntamente com este documento) e a realização dos 2 exercícios indicados na secção 5, de modo a garantir que dominas os conceitos mínimos para o workshop.

4 Que conteúdos serão abordados no workshop?

O workshop irá iniciar-se com uma muito breve iniciação ao Matlab.

O roadmap previsto é:

1. Vetores, Matrizes e Sinais
 - a. Conceitos Geométricos
 - b. Operações
 - c. Conceitos de Sinais
2. Polinómios: representação e operações
3. O operador “:”
4. Sistemas de Equações
5. Gráficos
 - a. Diferentes tipos de gráficos
 - b. Manipulação do aspeto gráfico
6. Método do Mínimo Erro Quadrático Médio

Caso não ocorram atrasos, tentaremos ainda abordar dois tópicos extra:

1. Animações de gráficos
2. Geração Automática de Relatórios usando o MATLAB

Os conteúdos do Workshop serão parcialmente inspirados no livro [Matlab num Instante](#), do Prof. José Neto Vieira.

Para os objetivos deste workshop, o livro poderá ser considerado demasiado extenso, pelo que existe uma versão compacta, ajustada aos conteúdos do workshop. que vos será enviada por email, juntamente com o guião de preparação.



Sugerimos que a consultem, **com o Matlab aberto**, como forma de garantirem que se encontram preparados para poderem aproveitar ao máximo o Workshop.

5 Exercícios Preparatórios

5.1 Demonstração e Benchmarks

Execute na linha de comando os comandos *demo* e *bench*.

5.2 Guardar e carregar variáveis

1. Crie as variáveis $a=2$, $v1=1$ e $v2=20$.
2. Execute o comando *whos*.
 - a. O que observou?
3. Guarde as variáveis $v1$ e $v2$ com o comando *save dados.mat v1 v2*
4. Guarde as variáveis num ficheiro ASCII com o comando *save dados.txt v1 v2 -ascii*
5. Apague as variáveis com o comando *clear* e veja as diferenças entre cada um dos seguintes comandos:

```
>> load dados.mat
```

```
>> load dados.txt
```

6 Outras informações úteis

6.1 Professor responsável

Prof. José Neto Vieira, jnviera@ua.pt

6.2 Espaço

Sala 24h nas Catacumbas

6.3 Horário

O workshop terá início às 15h00, no dia 21 de Novembro. Aproximadamente a meio terá uma breve pausa de 15 minutos para um *coffee-break*.

A duração prevista para o workshop é de 3 horas, incluindo o tempo do *coffee-break*.



6.4 Contacto

Caso possuam alguma dúvida ou questão relacionada com o Workshop, devem enviar um email para o NEEET, neeet@aaauav.pt com o assunto precedido de [>> help MATLAB v2]

