

Dicas

Para MA750 - Recursos Computacionais

Andr s

Sumário

1	Atalhos do Teclado	2
1.1	Windows	2
1.2	Navegador	2
1.3	Editores de Texto	3
1.4	Overleaf	4
1.5	Overleaf (avançado)	4
2	L^AT_EX	5
2.1	Distribuições	5
2.2	Editores	5
2.3	Compiladores	5
2.4	Pacotes	5
2.5	Comandos	6
3	Comandos Básicos do Terminal	7
3.1	CMD-Windows	7
3.2	Bash-Linux	7
3.3	GIT	8
3.4	Conda	8
3.5	Pip	9
4	Wolfram Mathematica	9
4.1	Funções	9
4.1.1	Gráficos	9
4.1.2	C�culos	10
4.1.3	Matrizes	10
4.1.4	Probabilidade e Estatística	11
4.1.5	Processamento de Imagens	11
4.1.6	Processamento de �udio	12
4.1.7	Soluções Numéricas	12
4.1.8	Teoria dos Números e Combinatória	12
4.1.9	Geometria	13
4.2	Documentação	13

1 Atalhos do Teclado

1.1 Windows

- Alt + Tab: Alternar janelas
- Alt + F4: Fechar Janela
- Win + D: Abrir área de trabalho
- Win + E: Abrir o Explorador de Arquivos.
- Win + L: Bloquear a tela.
- Win + R: Abrir a caixa de diálogo Executar.
- Win + Seta Esquerda: Mover a janela para a esquerda.
- Win + Seta Direita: Mover a janela para a direita.
- Win + Seta Cima: Maximizar a janela.
- Win + Seta Baixo: Minimizar a janela.
- Win + Shift + Seta Esquerda: Mover a janela para o monitor à esquerda.
- Win + Shift + Seta Direita: Mover a janela para o monitor à direita.
- Win + Shift + Seta Cima: Maximizar a janela verticalmente.
- Win + Shift + Seta Baixo: Restaurar a janela.
- Win + Ctrl + D: Criar uma nova área de trabalho.
- Win + Ctrl + Seta Esquerda: Mover para a área de trabalho à esquerda.
- Win + Ctrl + Seta Direita: Mover para a área de trabalho à direita.
- Win + Ctrl + F4: Fechar a área de trabalho atual.
- Win + Tab: Alternar entre as áreas de trabalho.
- Win + Shift + Tab: Alternar entre as áreas de trabalho na ordem inversa.
- Win + 1, 2, 3, ...: Abrir o programa na barra de tarefas.

1.2 Navegador

- Ctrl + T: Abrir uma nova aba.
- Ctrl + W: Fechar a aba atual.
- Ctrl + F4: Fechar a aba atual.
- Ctrl + Shift + T: Reabre a última aba fechada.
- Ctrl + N: Abrir uma nova janela.
- Ctrl + Shift + N: Abrir uma janela anônima.

- `Ctrl + Tab`: Alternar entre abas abertas.
- `Ctrl + Shift + Tab`: Alternar entre abas abertas na ordem inversa.
- `Ctrl + 1, 2, 3, ...`: Alternar entre abas pela ordem em que foram abertas.
- `Ctrl + L`: Seleciona o URL do site
- `Ctrl + F`: Abrir a barra de busca.
- `Ctrl + L`: Seleciona o URL do site
- `Ctrl + D`: Salvar a página atual nos favoritos.
- `Ctrl + H`: Abrir o histórico de navegação.
- `Ctrl + J`: Abrir o histórico de downloads.
- `Ctrl + Shift + Delete`: Limpar o histórico de navegação.

1.3 Editores de Texto

- `Ctrl + C`: Copiar
- `Ctrl + V`: Colar
- `Ctrl + X`: Recortar
- `Ctrl + Z`: Desfazer
- `Ctrl + Y`: Refazer
- `Ctrl + A`: Selecionar tudo
- `Ctrl + H`: Substituir
- `Ctrl + P`: Imprimir
- `Ctrl + S`: Salvar
- `Ctrl + O`: Abrir
- `Ctrl + Backspace`: Apagar a última palavra
- `Ctrl + Delete`: Apagar a próxima palavra
- `Home`: Começo da Linha
- `End`: Fim da Linha
- `Ctrl + Home`: Começo do documento
- `Ctrl + End`: Fim do documento
- `Ctrl + F`: Abrir a barra de busca.
- `Ctrl + Seta Esquerda`: volta uma palavra
- `Ctrl + Seta Direita`: avança uma palavra

- Ctrl + Shift + Seta Esquerda: seleciona palavra anterior
- Ctrl + Shift + Seta Direita: seleciona próxima palavra
- Ctrl + Shift + Home: Seleciona do cursor até o começo da linha
- Ctrl + Shift + End: Seleciona do cursor até o fim da linha
- Ctrl + Shift + Seta Cima: Seleciona a linha acima
- Ctrl + Shift + Seta Baixo: Seleciona a linha abaixo
- Ctrl + Shift + Home: Seleciona do cursor até o começo do documento
- Ctrl + Shift + End: Seleciona do cursor até o fim do documento

1.4 Overleaf

- Ctrl + Alt + Seta Abaixo: Insere um cursor abaixo
- Ctrl + Alt + Seta Acima: Insere um cursor acima
- Ctrl + D: Deleta a linha atual
- Ctrl + Shift + L: Vai para uma linha específica
- Ctrl + ; : Comenta/descomenta a linha
- Ctrl + / : Comenta/descomenta a linha
- Ctrl + U: Muda para maiúsculas
- Ctrl + Shift + U: Muda para minúsculas
- Ctrl + Espaço: Autocompleta
- Ctrl + B: Negrito
- Ctrl + I: Itálico
- Alt + Seta Abaixo: Move a linha para baixo
- Alt + Seta Acima: Move a linha para cima
- Ctrl + Enter: Recompila o documento
- Ctrl + S: Recompila o documento
- Ctrl + .: Recompila o documento

1.5 Overleaf (avançado)

- Habilitar *VIM Mode*
- Habilitar *EMACS Mode*

2 L^AT_EX

2.1 Distribuições

- MiKTeX:

MiKTeX é uma distribuição de L^AT_EX para Windows. Com um gerenciador de pacotes, o MiKTeX facilita a instalação de pacotes e fontes. Seu site oficial é <https://miktex.org/>. Usa um sistema de instalação por demanda, ou seja, instala os pacotes conforme são necessários. Seu interface gráfica é o MiKTeX Console.

- TeX Live:

TeX Live é uma distribuição de L^AT_EX para Linux, Windows e MAC. Com um gerenciador de pacotes, o TeX Live facilita a instalação de pacotes e fontes. Seu site oficial é <https://www.tug.org/texlive/>. Usa um sistema de instalação variado, ou seja, pode instalar todos os pacotes disponíveis, somente os básicos. Seu método é via `tlmgr`, o gerenciador de pacotes do TeX Live.

2.2 Editores

- TeXworks: Editor de L^AT_EX padrão do MiKTeX.
- TeXstudio: Editor de L^AT_EX multiplataforma.
- Overleaf: Editor de L^AT_EX online.

2.3 Compiladores

- `pdflatex`: Compilador de L^AT_EX para PDF.
- `xelatex`: Compilador de L^AT_EX para PDF com suporte a fontes do sistema.
- `lualatex`: Compilador de L^AT_EX para PDF com suporte a Lua.

2.4 Pacotes

- `babel`: Pacote de idiomas.
- `inputenc`: Pacote de codificação de caracteres.
- `fontenc`: Pacote de codificação de fontes.
- `geometry`: Pacote de configuração de margens.
- `hyperref`: Pacote de links.
- `graphicx`: Pacote de imagens.
- `amsmath`: Pacote de matemática.
- `amssymb`: Pacote de símbolos matemáticos.
- `amsfonts`: Pacote de fontes matemáticas.
- `listings`: Pacote de códigos.

- `tikz`: Pacote de desenhos.
- `pgfplots`: Pacote de gráficos.
- `multirow`: Pacote de tabelas.
- `multicol`: Pacote de colunas.
- `enumitem`: Pacote de listas.
- `fancyhdr`: Pacote de cabeçalhos e rodapés.

2.5 Comandos

- `\documentclass`: Define a classe do documento.
- `\usepackage`: Importa pacotes.
- `\title`: Define o título do documento.
- `\author`: Define o autor do documento.
- `\date`: Define a data do documento.
- `\begin{document}`: Inicia o documento.
- `\end{document}`: Finaliza o documento.
- `\maketitle`: Cria o título do documento.
- `\section`: Cria uma seção.
- `\subsection`: Cria uma subseção.
- `\subsubsection`: Cria uma subsubseção.
- `\textbf`: Texto em negrito.
- `\textit`: Texto em itálico.
- `\texttt`: Texto em monoespaçado.
- `\textcolor`: Texto colorido.
- `\href`: Link.
- `\url`: Link.

3 Comandos Básicos do Terminal

3.1 CMD-Windows

- `dir`: Lista os arquivos e diretórios do diretório atual.
- `cd`: Muda de diretório.
- `mkdir`: Cria um diretório.
- `echo`: Mostra o conteúdo de um arquivo.
- `copy`: Cópia um arquivo.
- `move`: Move um arquivo.
- `del`: Remove um arquivo.
- `rd`: Remove um diretório.
- `cls`: Limpa a tela.
- `exit`: Fecha o terminal.

3.2 Bash-Linux

- `ls`: Lista os arquivos e diretórios do diretório atual.
- `pwd`: Mostra o diretório atual.
- `cd`: Muda de diretório.
- `mkdir`: Cria um diretório.
- `touch`: Cria um arquivo.
- `rm`: Remove um arquivo.
- `rm -r`: Remove um diretório.
- `cp`: Cópia um arquivo.
- `mv`: Move um arquivo.
- `cat`: Mostra o conteúdo de um arquivo.
- `less`: Mostra o conteúdo de um arquivo de forma paginada.
- `head`: Mostra as primeiras linhas de um arquivo.
- `tail`: Mostra as últimas linhas de um arquivo.
- `grep`: Procura por um padrão em um arquivo.
- `find`: Procura por arquivos e diretórios.
- `man`: Mostra o manual de um comando.
- `clear`: Limpa a tela.
- `exit`: Fecha o terminal.

3.3 GIT

- `git init`: Inicia um repositório.
- `git clone`: Clona um repositório.
- `git add`: Adiciona arquivos ao stage.
- `git commit`: Salva as alterações.
- `git push`: Envia as alterações para o repositório remoto.
- `git pull`: Atualiza o repositório local.
- `git status`: Mostra o status do repositório.
- `git log`: Mostra o histórico de commits.
- `git branch`: Mostra as branches.
- `git checkout`: Muda de branch.
- `git merge`: Une duas branches.
- `git rebase`: Reescreve o histórico.
- `git reset`: Volta para um commit anterior.
- `git revert`: Desfaz um commit.

3.4 Conda

- `conda create`: Cria um ambiente virtual.
- `conda activate`: Ativa um ambiente virtual.
- `conda deactivate`: Desativa um ambiente virtual.
- `conda list`: Lista os pacotes instalados.
- `conda install`: Instala um pacote.
- `conda remove`: Remove um pacote.
- `conda update`: Atualiza um pacote.
- `conda search`: Procura por um pacote.
- `conda env export`: Exporta um ambiente virtual.
- `conda env create`: Cria um ambiente virtual a partir de um arquivo.

3.5 Pip

- `pip install`: Instala um pacote.
- `pip uninstall`: Desinstala um pacote.
- `pip freeze`: Lista os pacotes instalados.
- `pip search`: Procura por um pacote.
- `pip show`: Mostra informações sobre um pacote.

4 Wolfram Mathematica

4.1 Funções

4.1.1 Gráficos

- `Plot`: Gráfico de uma função.
- `Plot3D`: Gráfico de uma função tridimensional.
- `ContourPlot`: Gráfico de contorno de uma função.
- `ContourPlot3D`: Gráfico de contorno tridimensional de uma função.
- `DensityPlot`: Gráfico de densidade de uma função.
- `DensityPlot3D`: Gráfico de densidade tridimensional de uma função.
- `VectorPlot`: Gráfico de um campo vetorial.
- `ParametricPlot`: Gráfico de uma curva paramétrica.
- `ParametricPlot3D`: Gráfico de uma curva paramétrica tridimensional.
- `RegionPlot`: Gráfico de uma região.
- `RegionPlot3D`: Gráfico de uma região tridimensional.
- `Graphics`: Gráfico personalizado.
- `Show`: Mostra um gráfico.
- `Manipulate`: Cria uma interface interativa.
- `Export`: Exporta um gráfico.
- `ArrayPlot`: Gráfico de uma matriz.
- `BarChart`: Gráfico de barras.
- `Histogram`: Histograma.
- `PieChart`: Gráfico de pizza.
- `ListPlot`: Gráfico de pontos.
- `ProbabilityPlot`: Gráfico de probabilidade.

4.1.2 Cálculos

- **Solve:** Resolve uma equação.
- **DSolve:** Resolve uma equação diferencial.
- **Integrate:** Calcula uma integral.
- **Sum:** Calcula uma soma.
- **Limit:** Calcula um limite.
- **Simplify:** Simplifica uma expressão.
- **Expand:** Expande uma expressão.
- **Factor:** Fatora uma expressão.

4.1.3 Matrizes

- **MatrixForm:** Mostra uma matriz.
- **Eigenvalues:** Calcula os autovalores de uma matriz.
- **Eigenvectors:** Calcula os autovetores de uma matriz.
- **Det:** Calcula o determinante de uma matriz.
- **Inverse:** Calcula a inversa de uma matriz.
- **Transpose:** Calcula a transposta de uma matriz.
- **Cross:** Calcula o produto vetorial.
- **Dot:** Calcula o produto escalar.
- **Norm:** Calcula a norma de um vetor.
- **VectorAngle:** Calcula o ângulo entre dois vetores.
- **MatrixPower:** Calcula a potência de uma matriz.
- **DiagonalMatrix:** Cria uma matriz diagonal.
- **LinearSolve:** Resolve um sistema linear.
- **SingularValueDecomposition:** Calcula a decomposição em valores singulares.
- **CholeskyDecomposition:** Calcula a decomposição de Cholesky.
- **QRDecomposition:** Calcula a decomposição QR.
- **SingularValueList:** Lista os valores singulares.
- **SingularValuePlot:** Gráfico dos valores singulares.

4.1.4 Probabilidade e Estatística

- `RandomReal`: Gera números aleatórios reais.
- `RandomInteger`: Gera números aleatórios inteiros.
- `RandomVariate`: Gera números aleatórios de uma distribuição.
- `RandomChoice`: Escolhe um elemento aleatório de uma lista.
- `RandomSample`: Escolhe uma amostra aleatória de uma lista.
- `RandomPermutation`: Gera uma permutação aleatória de uma lista.
- `RandomSeed`: Define a semente aleatória.
- `Mean`: Calcula a média.
- `Median`: Calcula a mediana.
- `Mode`: Calcula a moda.
- `Variance`: Calcula a variância.
- `StandardDeviation`: Calcula o desvio padrão.
- `BinCounts`: Conta os elementos em intervalos.
- `HistogramList`: Lista os intervalos de um histograma.
- `NormalDistribution`: Distribuição normal.
- `PoissonDistribution`: Distribuição de Poisson.
- `ExponentialDistribution`: Distribuição exponencial.
- `ChiSquareDistribution`: Distribuição qui-quadrado.
- `StudentTDistribution`: Distribuição t de Student.
- `UniformDistribution`: Distribuição uniforme.
- `MultinormalDistribution`: Distribuição multinormal.
- `MultinomialDistribution`: Distribuição multinomial.

4.1.5 Processamento de Imagens

- `Image`: Importa uma imagem.
- `ImageAdjust`: Ajusta o brilho e contraste de uma imagem.
- `ImageCrop`: Corta uma imagem.
- `ImageResize`: Redimensiona uma imagem.
- `EdgeDetect`: Detecta bordas em uma imagem.
- `ImageConvolve`: Convolução de uma imagem.

4.1.6 Processamento de Áudio

- **Audio**: Importa um arquivo de áudio.
- **AudioCapture**: Captura um áudio.
- **AudioPlay**: Reproduz um áudio.
- **AudioRecord**: Grava um áudio.
- **AudioPlot**: Plota um áudio.
- **Spectrogram**: Espectrograma de um áudio.
- **AudioConvolve**: Convolução de um áudio.

4.1.7 Soluções Numéricas

- **NDSolve**: Resolve uma equação diferencial numericamente.
- **FindRoot**: Encontra a raiz de uma equação.
- **FindMinimum**: Encontra o mínimo de uma função.
- **FindMaximum**: Encontra o máximo de uma função.
- **FindFit**: Encontra o melhor ajuste de uma função.
- **NMinimize**: Minimiza uma função.
- **NMaximize**: Maximiza uma função.
- **NIntegrate**: Calcula uma integral numericamente.
- **NSum**: Calcula uma soma numericamente.
- **Interpolation**: Interpola uma função.

4.1.8 Teoria dos Números e Combinatória

- **FactorInteger**: Fatora um número em primos.
- **PrimeQ**: Verifica se um número é primo.
- **PrimePi**: Conta os números primos menores que um número.
- **Prime**: Encontra o enésimo número primo.
- **NextPrime**: Encontra o próximo número primo.
- **Divisors**: Lista os divisores de um número.
- **GCD**: Calcula o máximo divisor comum.
- **LCM**: Calcula o mínimo múltiplo comum.
- **Permutations**: Permutações de uma lista.
- **Combinations**: Combinações de uma lista.

- **Binomial:** Coeficiente binomial.
- **Fibonacci:** Sequência de Fibonacci.
- **Permutations:** Permutações de uma lista.

4.1.9 Geometria

- **Point:** Ponto.
- **Line:** Linha.
- **Circle:** Círculo.
- **Polygon:** Polígono.
- **Triangle:** Triângulo.
- **Rectangle:** Retângulo.
- **Disk:** Disco.
- **Cuboid:** Cuboide.
- **Cylinder:** Cilindro.
- **Cone:** Cone.
- **Sphere:** Esfera.

4.2 Documentação

- **?função:** Mostra a documentação de uma função.
- **??função:** Mostra a documentação detalhada de uma função.
- **Wolfram Language Documentation:** Documentação online. Acesse o site em <https://reference.wolfram.com/language/>.