LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO À FÍSICA EXPERIMENTAL
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Tutorial do SciDAVis

O SciDAVis é um software livre, que tem por finalidade analisar dados e fazer gráficos em 2D e 3D. No site do SciDAVis (http://scidavis.sourceforge.net/), pode ser encontrado maiores informações sobre o software, inclusive a página para download (http://sourceforge.net/projects/scidavis/files/latest/download).

ATENÇÃO: Para realizar o ajuste dos dados no gráfico, mantenha os dados da coluna X sempre em ordem crescente. Caso contrário, um bug surgirá comprometendo o ajuste.

COMO FAZER UM GRÁFICO

1. Abra o programa *SciDAVis* na Área de Trabalho**.**
2. Insira os dados de X e Y nas colunas correspondentes da *Tabela*.
3. Com a tecla *CTRL* pressionada, clique nos títulos das colunas X e Y que se deseja utilizar no gráfico. Com isso, as colunas selecionadas mudarão para a cor azul.
4. Clique com o botão direito do mouse sobre o título da coluna Y selecionada e escolha a opção *Gráfico → Dispersão*.
5. No gráfico que se abre, dê um duplo clique sobre o campo *Título*, para renomeá-lo.
6. Do mesmo modo, para renomear os eixos X e Y, dê um duplo clique sobre os campos *Título do eixo X* e *Título do eixo Y*.
7. Se necessário, edite o texto da legenda do gráfico, dê um duplo clique sobre a legenda e substitua apenas o texto (mantendo o código \c{1}) pelo novo texto.

COMO FAZER AJUSTE NO GRÁFICO

1. Pressione o ícone numérico no canto superior esquerdo do gráfico gerado (vide tutorial COMO FAZER UM GRÁFICO). Com isso, o ícone mudará para a cor azul.

2. Na barra de menus, selecione a opção *Análise → Quick Fit → Regressão linear (ou Regressão polinomial)*.

3. Se necessário, edite o texto da legenda do ajuste, dê um duplo clique sobre a legenda e substitua apenas o texto (mantendo o código \c{2}) pelo novo texto.

4. Para a regressão polinomial, insira a ordem do polinômio na janela *Opções de ajuste polinomial*. Em seguida, clique em *Ajustar* e *Fechar.*

5. Para inserir os dados da regressão polinomial em uma área próxima ao gráfico, copie-os da janela *Registro de resultados* (na região inferior da tela) para uma caixa de texto. Para criar uma caixa de texto, vá à barra de ferramentas e clique sobre o ícone *Enrichments → Adicionar texto*, ou pressione *ALT+T*. Na janela que se abre, selecione a opção *Na camada ativa* e clique em uma região próxima ao gráfico.

6. Para uma melhor impressão do gráfico, mude a cor e a espessura do ajuste, clicando duas vezes sobre a linha do ajuste (linha vermelha). Na janela, *Detalhes do gráfico*, selecione *LinearAjuste1* que aparece na lista à esquerda. Com a aba *Linha* selecionada, mude no campo *Cor* para a cor preto, em seguida no campo *Largura* altere para o número três.

COMO DIMENSIONAR A TABELA E FAZER OPERAÇÕES MATEMÁTICAS COM DADOS DA COLUNA

1. Para dimensionar a tabela de dados, selecione a janela onde está a tabela. Em seguida, vá até a barra de menus e clique em *Tabela*. Selecione o item *Dimensões* e na janela *Definir dimensões da tabela,* defina a quantidade de linhas e colunas da tabela em seus respectivos campos e clique em *OK*.

2. Para a realização de operações matemáticas com os dados inseridos nas colunas, selecione a guia *Fórmula* que se encontra no canto superior direito da janela *Tabela*. Clique sobre o título da coluna que será utilizada para receber o resultado dos dados da operação matemática desejada.

3. No campo *Fórmula* insira a equação matemática, adicionando as colunas a serem manipuladas e o operador matemático requisitado. Um exemplo de equação realizada no campo *Fórmula*: col(“1”)+col(“2”) (soma os dados da coluna 1 e da coluna 2, colocando o resultado na coluna selecionada). Após a inserção da equação matemática, clique em *Aplicar* e o resultado aparecerá na coluna selecionada.

COMO ADICIONAR TRÊS GRÁFICOS EM UMA MESMA FOLHA

1. Para adicionar três gráficos em uma folha será necessário inserir três pares de colunas X e Y na janela *Tabela*, no qual cada par de colunas X e Y originará um gráfico.

2. Dimensione a tabela para seis colunas (vide tutorial COMO DIMENSIONAR A TABELA E FAZER OPERAÇÕES MATEMÁTICAS COM DADOS DA COLUNA, item 1).

3. Defina a coluna como X ou Y. Para isso, clique com o botão direito sobre o título da coluna e selecione o item *Definir coluna(s) como* e escolha entre X, Y. Faça pares de colunas como: [X1] e [Y1], [X2] e [Y2], [X3] e [Y3].

4. Faça um gráfico com as colunas [X1] e [Y1] (vide tutorial COMO FAZER UM GRÁFICO, item 1 ao 7).

5. Com o primeiro gráfico concluído e selecionado, clique na barra de menus em *Gráfico → Adicionar Camada*. Na janela que se abre, *Encontre a melhor origem para a nova camada?* clique em *Tentar*.

6. Para inserir os dados na nova camada, originando um novo gráfico, clique duas vezes sobre o ícone azul com o número referente ao gráfico (canto superior esquerdo das camadas). A janela *Adicionar/Remover curvas* abrirá e no campo *Novo estilo de curvas* selecione *Dispersão*.

7. No campo *Dados disponíveis* selecione o item correspondente à coluna Y desejada. O padrão de escrita que aparece no campo *Dados disponíveis* é *Tabela1_'Nome do título da coluna Y'*. Clique na seta verde central para adicionar o item selecionado ao campo *Conteúdo do gráfico* e clique em *OK.*

8. Para criar o terceiro gráfico, repita os procedimentos dos itens 5, 6 e 7 mostrados anteriormente.