

REGRESSÃO LINEAR (PROJ.LIN)

Cavalcante Consultores > Biblioteca de Excel > Regressão linear (PROJ.LIN)

(Este conteúdo é parte de análise de regressão no Excel.)

O que é?

A função **PROJ.LIN** é a primeira entre duas funções de análise de regressão disponíveis no Excel, juntamente com a função PROJ.LOG. Ela é uma solução completa para regressão linear usando o método dos mínimos quadrados.

PROJ.LIN resolve o sistema linear Y = MX + b. Y, M e X são vetores-linha ou coluna de comprimento apropriado: a função recebe Y, X e devolve M. Esta função também é capaz de fornecer estatísticas a respeito do processo de regressão, incluindo o erro máximo em cada variável, r^2 e informações para teste F.

Como aplicar a função

Utilize a seguinte fórmula:

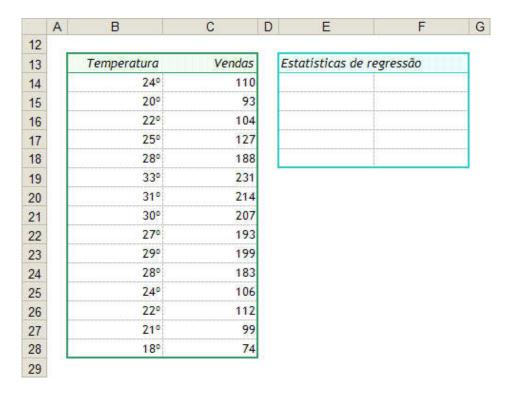
=PROJ.LIN(y_conhecidos; x_conhecidos; constante; estatísticas)

- Y_conhecidos é um intervalo (linha ou coluna) contendo os valores conhecidos na relação Y = MX + b;
- X_conhecidos é o intervalo de valores de X disponíveis na relação Y = MX + b. Se este parâmetro não for fornecido, a função presumirá o intervalo {1, 2, 3...} para os valores conhecidos;
- Constante é um valor lógico que determina se a constante b é diferente de zero (VERDADEIRO) ou não (FALSO);
- Estatísticas é um valor lógico que determina se a função deve devolver as estatísticas de regressão ou não. Se estatísticas recebe o valor FALSO, a função devolverá apenas os coeficientes M.

PROJ.LIN devolve uma matriz de 5 linhas (se *estatísticas* está ajustado para **VERDADEIRO**) e n colunas, onde n é o número de variáveis de X. Dessa forma, **PROJ.LIN** deve ser utilizada como uma fórmula matricial.

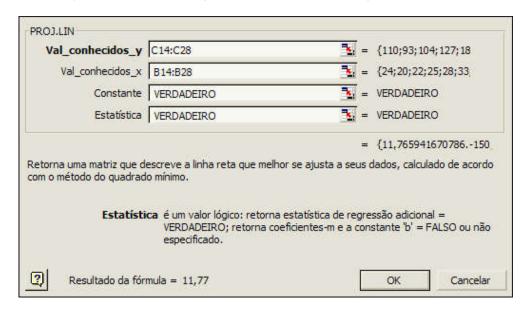
No exemplo a seguir, desejamos elaborar um modelo de regressão para as vendas de uma sorveteria. Temos o volume de vendas e a temperatura média de quinze dias consecutivos, como na tabela abaixo: pressupõe-se que a relação entre temperatura e vendas seja aproximadamente linear. Observe:

1 de 3



Aplicaremos a função **PROJ.LIN** como uma fórmula matricial na região retangular de duas colunas e cinco linhas acima (**E14:F18**). Siga os seguintes passos:

- Selecione o intervalo E14:F18;
- Abra o assistente de função;
- Selecione a categoria *Estatística*, e em seguida, a função **PROJ.LIN**. Clique OK;
- Insira os argumentos da função conforme a imagem abaixo. O intervalo de Y conhecidos é C14:C28; X conhecidos é B14:B28. Os argumentos seguintes são ajustados para VERDADEIRO: desejamos que a constante b seja livre e queremos as estatísticas de regressão. Observe o preenchimento dos campos:

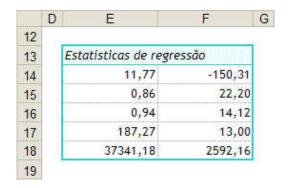


Pratique!

Ao terminar, *não* clique OK: pressione as teclas *Ctrl* + *Shift* + *Enter* para que a fórmula seja executada em modo matricial. Caso contrário, a fórmula será preenchida apenas em **E14**, em vez de todo o intervalo selecionado. Observe o resultado:

Exemplo

2 de 3 12/09/2016 14:57



Os valores acima fornecem várias informações sobre a regressão. Consulte o artigo sobre análise de regressão no Excel para a descrição de cada parâmetro.

Ver exemplo em vídeo

Baixar planilha

Cavalcante Consultores - soluções de treinamento e consultoria Av. Paulista, 2006, cj. 703/705, CEP 01310-926 - São Paulo, SP

Telefone: (11) 3524 9222

3 de 3 12/09/2016 14:57