

```
function [mw, delta] = minweights(x, y)

% Funcion "minweights" para ajustar minimos cuadrados de forma estadistica
% a datos con tendencia lineal, o datos que, una vez transformados,
% poseen tendencia lineal.

%
% Construimos la matriz 'G' del sistema:
%
G = [ones(size(x)) x];
%
% Ahora, el problema reescalado.
%
W = inv(diag(y));
Gw = W*G;
yw = W*y;
%
% Ecuaciones normales
%
% mw = inv(Gw'*Gw)*Gw'*yw;
mw=Gw\yw;
%
% Calculo de los valores segun el modelo 'y'.
%
ymodw = Gw*mw;
%
% Calculo de los residuos y estimacion de
% la varianza 's' y la matriz de covarianza 'C'
%
n = length(x);
rw = ymodw - yw;
sw = sqrt(norm(rw)^2/(n-2));
Cw = sw^2*inv(Gw'*Gw);
%
% Calculo de los intervalos de confianza de los parametros.
%
delta = tinv(0.975,n-2)*sqrt(diag(Cw));
%
% Calculo de los valores segun el modelo 'y'.
%
ymodw = G*mw;
%
% Graficas
% 1. Datos y su regresion lineal.
% 4. Residuos.
%
figure
plot(x,y,'o');
hold on
% plot(x,yw,'k');
plot(x,ymodw,'k');
xlabel('x');
ylabel('y');
% opcion para imprimir la grafica en PDF
% print -dpdf fittedsc.pdf

figure
plot(x,rw,'o');
xlabel('x');
ylabel('r');
% opcion para imprimir la grafica en PDF
% print -dpdf residsc.pdf
```