

Establecer los valores iniciales:

```
clc;
clearvars;

tiempo = [0 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 330 360]; %Vector de tiempo
en minutos
Absorbancia = [0 0.02 0.06 0.07 0.22 0.33 0.45 0.7 0.9 0.99 1.05 1.08 1.1];
% Vector de absorbancia
```

Graficar los puntos dados

```
if length (tiempo) ~= length(Absorbancia); end;
hold on
n = length(tiempo); % n contiene el número de datos de años
scatter(tiempo,Absorbancia,'dk');title('Absorbancia vs Tiempo'),
xlabel('Tiempo'), ylabel('Absorbancia')
grid on;
hold off
```

Llamar a la función del método de regresión lineal por mínimos cuadrados: rlmc

```
[a,b] = rlmc(tiempo,Absorbancia,n);
```

Gráfica de ecuación con la línea de ajuste

```
linea_ajuste = a.*tiempo + b;
hold on
plot(tiempo, linea_ajuste), grid on, title("Absorbancia vs Tiempo"),
xlabel('Tiempo'), ylabel('Absorbancia');
hold off
```

```
% Despeje de la ecuación lineal obtenida
% sol = (11.7*2 - b)./a;
% fprintf("Resultado %", sol)
```

```
function [a, b] = rlmc(x,y,n) %función que regresa a y b, con los parámetros
x,y,n
% calcular la ecuación lineal de la correlación de la variable x con y
sum_x = sum(x);
sum_y = sum(y);
x_2= x.^2;
y_2= y.^2;
sum_x2 = sum(x_2);
x_y = x.*y;
```

```

sum_xy = sum(x_y);

% calcular a y b
a = (n*sum_xy-sum_x*sum_y)/(n*sum_x2-(sum_x)^2);
b = (sum_y-a*sum_x)/n;

% calcular el coeficiente de correlación lineal r
x_prom = sum_x/n;
y_prom = sum_y/n;
x_mx = x - x_prom;
y_my = y - y_prom;
xmx2 = x_mx.^2;
ymy2 = y_my.^2;
xmx_ymy = x_mx.*y_my;
sum_xmx2 = sum(xmx2);
sum_ymy2 = sum(ymy2);
sum_f = sum(xmx_ymy);

r = sum_f/(sqrt(sum_xmx2)*sqrt(sum_ymy2));

fprintf("La ecuación lineal es : y= %4.4fx + %4.4f", a,b)
fprintf("\nCoeficiente de correlación de: r = %4.4f", r)
end

```