%Este editor es para el ejercicio 1 de clase

% DATOS DE ENTRADA

E=2.04e6; %kg/cm2

Ix=20146; %cm4

L=800; %cm

P=10000; %kg

%CALCULOS

g=981;

m=P/g;

delta=(P\*L^3)/(48\*E\*Ix); %cm

K=P/delta;

lamda=K/m;

omega=sqrt(lamda);

f=omega/(2\*3.1416);

T=1/f;

%SEGUNDO EJERCICIO

a=200;

b=600;

DELTA=(P\*a^2\*b^2)/(3\*E\*Ix\*L);

K1=P/DELTA;

LAMDA=K1/m;

OMEGA=sqrt(LAMDA);

F=OMEGA/(2\*3.1416);

T1=1/F;

%PROCEDIMIENTO DE GRAFICA

X=0:0.001:5;

Y=delta\*sin(omega.\*X);

Y1=DELTA\*sin(OMEGA.\*X);

plot(X,Y,X,Y1)

grid on

xlabel('Tiempo (seg)')

ylabel('Amplitud Real (cm).')

title('Vibración libre sin amortiguamiento')

legend('Viga 1','Viga 2')