

PROGRAMA CAÍDA LIBRE-Método de Euler

Inicio

Introducir variables-Decimales

double v0 (velocidad inicial), y0 (posición inicial), t0(tiempo inicial), h (paso), yf (posición final)

Se pide al usuario digitar los valores de cada una de las variables

//los valores deben ser siempre positivos

Para asegurarnos de que dichos valores sean positivos usamos un loop

While - condiciones (y0<=0), (v0<0), (yf<0), (h<=0)

Se declara la variable aceleración como constante

double g =9.8

Renombrar variable

Double a=-g

Double v=v0

Double y=y0

Double t=t0

//Para usar el método de Euler usamos las ecuaciones de paso que calculan el siguiente dato con el anterior

$$y(t + \Delta t) = v(t)\Delta t + y(t)$$

$$v(t + \Delta t) = v(t) + a\Delta t$$

Uso de ciclo do-while condición (y>yf)

Imprimir valores en un archivo .txt y en otro .cvs

Llamar a gnuplot

Gráfica posición vs tiempo

Gráfica velocidad vs tiempo

Gráfica aceleración vs tiempo

Fin