

Silvio Orozco Vizquerra

UVG Carne 18282

Informacion que se brinda al usuario:

El usuario necesita saber para qué es el programa.

Debe mostrar la ecuación.

Tiene 3 opciones, calcular $n(t)$, calcular la constante λ o salir del programa.

Variables y datos:

Datos Ingresa al comienzo:

opcion

Datos Ingresa opcion 1:

No

t

Constantes del programa

e

λ

Variables del programa:

$$N_t = N_0 * (e^{** - \lambda t})$$

Datos Ingresa opcion 2:

No

T

N_t

Constantes del programa:

e

Variables del programa:

$$(N_t/N_0) = (e^{** - \lambda t})$$

$$\text{Lognatural} = \ln(N_t/N_0)$$

$$\lambda = (\ln a) / (-t)$$

Condiciones y restricciones.

Opción Ingresada debe estar en el rango de opciones y debe ser un número (No letras).

Todos los números ingresados deben ser números reales (No letras).

El tiempo debe ser mayor a 0.

El programa debe hacer las validaciones mencionadas anteriormente.

El programa debe mostrar:

Opcion1: Valor de $N(t)$

Opcion2: Constante λ

Opcion3: Sale del programa

Se debe tomar en cuenta para el diseño, importar la función math y crear funciones que hagan verificaciones.

Definir las siguientes funciones

ecuacionparaNt()

ecuacionpara λ ()

esNumero()

opcionenrango()

tmayora0()

menu()

importar Math

importar Funciones definidas

Funciones definidas(Verificar numero, rango de opciones, t mayor a 0. Ecuaciones y menu)

Mostrar:

Opción=(Menu:

Ecuación: $N(t) = N_0 * e^{(-\lambda * t)}$

Ingrese 1 para calcular $N(t)$.

Ingrese 2 para calcular contante λ .

Ingrese 3 para salir del programa.)

Mientras opción!="3":

If opción es numero:

Int opción

If opción en rango de 1 a 3

If opción es 1:

Ingrese No

Ingrese t

If No es numero y t es numero:

If t es mayor a 0:

Definimos e

Definimos λ

$Nt = No * (e^{** - \lambda t})$

Mostrar Nt

Else:

mostrar tiempo debe ser mayor a 0

Else:

mostrar Error valores ingresados no todos fueron numeros

If opción es 2:

Ingrese No

Ingrese Nt

Ingrese t

If No es numero y Nt es numero y t es numero

If t es mayor a 0:

Definimos e

$(Nt/No) = (e^{** - \lambda t})$

$\text{Lognatural} = \ln(Nt/No)$

$\lambda = (\text{lognatural} / -t)$

Mostrar λ

Else:

mostrar t debe ser mayor 0

Else:

mostrar Error valores ingresados no todos fueron numeros

Else:

Mostrar Opcion no esta en el rango

Else:

mostrar Su opción ingresado no fue un numero.

menu()

Mostrar Gracias por usar el programa.