

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

**Nombre del alumno: Sergio Rodrigo
Flores Diaz**

**Nombre del maestro: QFB. Royber
Fernando Trejo Bermudez**

Tema: Super nota

Fecha: 29/06/23

San Cristobal de las Casas Chiapas

ECUACIONES DIFERENCIALES

BIOMATEMATICAS

¿QUE ES?

LAS ECUACIONES DIFERENCIALES SON ECUACIONES QUE EXPLICAN CUALQUIER FUNCION CON SUS DERIVADAS. ESTAS ECUACIONES A MENUDO SE USAN PARA DESCRIBIR LA FORMA EN QUE LAS COSAS CAMBIAN CON EL TIEMPO, AYUDANDONOS A HACER PREDICCIONES Y TENER EN CUENTA TANTO LAS CONDICIONES INICIALES COMO LA EVOLUCION DE LAS VARIABLES.

LAS ECUACIONES DIFERENCIALES SON ECUACIONES QUE EXPLICAN CUALQUIER FUNCION CON SUS DERIVADAS. ESTAS ECUACIONES A MENUDO SE USAN PARA DESCRIBIR LA FORMA EN QUE LAS COSAS CAMBIAN CON EL TIEMPO, AYUDANDONOS A HACER PREDICCIONES Y TENER EN CUENTA TANTO LAS CONDICIONES INICIALES COMO LA EVOLUCION DE LAS VARIABLES. LAS ECUACIONES DIFERENCIALES SE UTILIZAN PARA DESCRIBIR TODO TIPO DE SUCESOS NATURALES, PERO A VECES PUEDEN SER DIFICILES DE RESOLVER.

UTILIZACION

LLAS ECUACIONES DIFERENCIALES SE UTILIZAN PARA DESCRIBIR TODO TIPO DE SUCESOS NATURALES, PERO A VECES PUEDEN SER DIFICILES DE RESOLVER

DEFINICION

DEFINIMOS UNA ECUACION DIFERENCIAL COMO UNA ECUACION QUE RELACIONA UNA FUNCION Y SU VARIABLE (O SUS VARIABLES) CON SUS DERIVADAS.

SI UNA ECUACION DIFERENCIAL CONTIENE DERIVADAS RESPECTO A UNA SOLA VARIABLE INDEPENDIENTE SE LLAMA ECUACION DIFERENCIAL ORDINARIA, SI CONTIENE DERIVADAS PARCIALES RESPECTO A DOS O MÁS VARIABLES INDEPENDIENTES SE LLAMA ECUACION EN DERIVADAS. LAS SIGUIENTES ECUACIONES SON EJEMPLOS DE ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS QUE LLAMAREMOS SIMPLEMENTE ECUACIONES DIFERENCIALES

EJEMPLO:

Ecuación	Solución
$y' = 2x$	$y = x^2$
$y' + 3y = 6x + 11$	$y = e^{-3x} + 2x + 3$
$y'' - 3y' + 2y = 24e^{-2x}$	$y = 3e^x - 4e^{2x} + 2e^{-2x}$

© 2009 Universidad de los Andes. Todos los derechos reservados. Este documento es propiedad de la Universidad de los Andes y no puede ser reproducido sin el consentimiento escrito de la misma. Este documento es propiedad de la Universidad de los Andes y no puede ser reproducido sin el consentimiento escrito de la misma.