

UNIVERSIDAD DEL SURESTE
MEDICINA HUMANA
MATERIA: BIOMATEMÁTICAS
DR. MIGUEL CULEBRO RICALDI
ALUMNA: AXEL ADNERT LEON LOPEZ
ACTIVIDAD: MAPA CONCEPTUAL DE CÁLCULO
DIFERENCIAL
SEMESTRE: 2° GRUPO: C
TUXTLA GUTIÉRREZ

Rama de la matemática que permite resolver diversos problemas donde el cambio de las variables se puede modelar en un continuo numérico para determinar, a partir de ello, la variación de estos elementos en un instante o intervalo específico.

OBJETIVO
El principal objeto de estudio es la derivada. El estudio del cambio de una función es de interés para el cálculo diferencial, en concreto el caso en el que el cambio de las variables es infinitesimal, esto es, cuando dicho cambio tiende a cero.

ORIGEN
El origen del cálculo se le atribuye a Gottfried Leibniz y a Isaac Newton, aunque es importante destacar que ellos lo que hicieron fue formalizar el inicio del cálculo.

CALCULO DIFERENCIAL

FORMULAS

$\frac{d}{dx} x = 1$	$\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$
$\frac{d}{dx} c = 0$	$\frac{d}{dx} (u \pm v) = \frac{du}{dx} \pm \frac{dv}{dx}$
$\frac{d}{dx} (uv) = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$	$\frac{d}{dx} (u/v) = \frac{u \frac{dv}{dx} - v \frac{du}{dx}}{v^2}$
$\frac{d}{dx} x^n = nx^{n-1}$	$\frac{d}{dx} (f(g(x))) = f'(g(x)) \cdot \frac{dg}{dx}$
$\frac{d}{dx} (1/x) = -1/x^2$	$\frac{d}{dx} (1/u) = -\frac{1}{u^2} \frac{du}{dx}$
$\frac{d}{dx} \sqrt{x} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$	$\frac{d}{dx} x^2 = 2x \frac{dx}{dx}$
$\frac{d}{dx} \ln(x) = \frac{1}{x}$	$\frac{d}{dx} \cos(x) = -\sin(x) \frac{dx}{dx}$
$\frac{d}{dx} \sin(x) = \cos(x) \frac{dx}{dx}$	$\frac{d}{dx} \tan(x) = \sec^2(x) \frac{dx}{dx}$
$\frac{d}{dx} e^x = e^x \frac{dx}{dx}$	$\frac{d}{dx} \cot(x) = -\operatorname{cosec}^2(x) \frac{dx}{dx}$
$\frac{d}{dx} \ln(x) = \frac{1}{x}$	$\frac{d}{dx} x^2 = 2x \frac{dx}{dx}$

APLICACION
Los campos de aplicación de esta disciplina son muy amplios, tales como la medicina, astronomía, física, ingeniería, estadística, computación, negocios, demografía, etc.

FUNCION
El cálculo nos permite estudiar, entre otras cosas, la ubicación, el volumen, el área y la velocidad.

BIBLIOGRAFIA:

**PLATZI. CURSO BÁSICO DE CÁLCULO DIFERENCIAL.
¿PARA QUÉ SIRVE EL CÁLCULO? RECUPERADO DE
[HTTPS://PLATZI.COM/CLASES/2612-CALCULO-
DIFERENCIAL/43598- PARA-QUE-SIRVE-EL-CALCULO](https://platzi.com/clases/2612-calculo-diferencial/43598-para-que-sirve-el-calculo)**