



**Mi Universidad**

*Ensayo*

*Nombre del Alumno: Daniela Miceli Sandoval*

*Nombre del tema: Ensayo*

*Parcial: Unidad 1*

*Nombre de la Materia: Calculo*

*Nombre del profesor: JUAN JOSE OJEDA TRUJILLO*

*Bachillerato Tecnológico en Enfermería General*

*Cuarto Semestre*

## Introducción

### Conceptos básicos

El cálculo infinitesimal es la rama de las matemáticas que comprende el estudio y aplicación del cálculo diferencial y del cálculo integral. El cálculo diferencial se origina en el siglo xvii al realizar estudios. Se origina en el siglo xvii, al estudiar la calidad de los cuerpos ya que cambiar de un lugar al otro; la velocidad de cada instante debe calcularse, teniendo en cuenta la distancia que recorre en un tiempo infinito mal pequeño.

En 1666 el científico Isaac Newton fue el primero en desarrollar métodos matemáticos problemas índoles.

Casi al mismo tiempo el foco matemático Gottfried Leibniz realizó investigaciones similares e ideando símbolos matemáticos hasta nuestros días.

Destacan otros matemáticos por a ver echo trabajos importantes relacionados con el cálculo referencial sobre Pierre Fermat matemático francés, quien en su obra habla de los métodos diseñados para determinar los máximos y mínimos, hacerse casi al descubrimiento diferencial.

## Desarrollo

### Función:

Surge de un proceso donde se analizan los cambios y movimientos que dependen de una magnitud base con respecto a otra es decir la distancia que recorre un cuerpo de un tiempo depende a su velocidad; el área de un cuadrado depende de la longitud; la longitud de una circunferencia depende de su rango.

Implica una correspondencia de los elementos es decir cuando dos variables escalas se establece que el valor de una de ellas en otras palabras a cada elemento de un conjunto que corresponde otro elemento.

La función  $Y=2^3$  en un caso particular denominador "FUNCION"

### Nomenclatura de función

La notación más usual de función es la de emplear literales como f, g, h, Q, F, F, G; el símbolo  $F(X)$  se denomina valor de la función de X.

$F(x) = x^2 - 1$  determina del pares ordenados de  $x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$$F(x) = x^2 - 1$$

$$X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$F(x) = Y$$

$$F(1) = 1^2 - 1$$

$$(X, Y)$$

$$F(1) = 0$$

$$(1, 0)$$

$$F(2) = 2^2 - 1$$

$$(2, 3)$$

$$F(2) = 3$$

$$(3, 8)$$

$$F(3) = 3^2 - 1$$

$$(4, 15)$$

$$F(3) = 8$$

$$(5, 24)$$

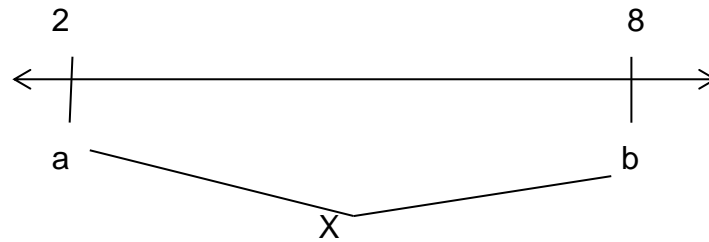
### Variables

Son cantidades a los que se les asigna un número limitado de valores, las variables son identificables como independientes.

### Intervalo de una variable

Es cuando una variable entre dos de ellos sea a y b los extremos superiores de un intervalo, la variable puede tomar cualquier de los valores que estén comprendidos

entre a y b lo anterior se le llama amplitud de intervalo siendo a menor que b; resultando b-a.



Intervalo cerrado

Sean a y b números reales tal que  $a < b$ , el intervalo cerrado [a y b] cuya anotación al conjunto de los valores de la variable X tales que  $a \leq x \leq b$ .

$$[a, b] = \{x/a \leq x \leq b\}$$

$$[0,3] \quad x=0$$

$$X=1$$

$$X=2$$

$$X=3$$

Intervalo abierto

Sean a y b tal que  $a < b$  intervalo abierto tal que el intervalo (a,b) cuya anotación representa el conjunto de valores tal que

$$(a,b) = \{a/a < x < b\}$$

Intervalo semiabierto por izquierda

Es el conjunto real mayores que a y menores o iguales que b su notación es decir

$$[a,b) = \{x/a \leq x < b\}$$

Intervalo semicerrado por la derecha

$$(a,b] = \{x/a < x \leq b\}$$

Dominio y rango de las funciones

Al definir la función como el conjunto de pares ordenados de números reales (x,y) tales que dos pares distintos no tienen el mismo primer elemento. Al conjunto de

todos los valores de los primeros elementos  $x$  de los pares ordenados se les denomina dominio de la función y se denota como  $DF = \text{dominio de la función}$ .

Al conjunto de todos los valores del segundo elemento  $y$  de los pares ordenados se les denomina rango de la función y se le denota como  $Y = RF = \text{rango de la función}$ .

También la función se define como la relación entre dos variables en donde la primera  $y$  depende de la otra variable  $x$  depende; si a cada valor de la  $x$  le corresponde a cada valor de  $Y$  se establece que  $Y$  es la función de  $X$  así tenemos que  $X$  es la variable independiente y  $Y$  es la variable dependiente o función.

## Bibliografía

Información retomada de los apuntes de clases de la materia de calculo 1.