



Nombre del Alumno: Yahir Aguilar Sicalhua

Nombre del tema: Unidad 1. Las funciones para modelar problemas de la realidad

Parcial: 1

Nombre de la Materia: Calculo diferencial e integral

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo

Nombre de la Licenciatura: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Cuatrimestre: 2

El presente ensayo muestra una breve explicación de los siguientes temas: **Dominio de una función y Función creciente**, con el objetivo de lograr que el lector comprenda lo mejor posible de estos temas.

Contaremos con información de investigación personal al igual que de fuentes bibliográficas, que si así tu quieres puedes consultar al final del ensayo.

El Dominio de una función es el conjunto de todos los posibles valores de entrada de la función, es el conjunto de números que cumplen la sustitución (tabulación) de una regla de correspondencia  $f(x)$ ; este conjunto llamado dominio está ubicado en el eje "x" (ordenadas).

Diremos que una **Función Creciente** es cuando a medida que crece el valor de la variable independiente crece el valor de la función.

Una función es estrictamente creciente en un intervalo, si para dos valores cualesquiera del intervalo,  $y$ , se cumple que:

Cuando en la gráfica de una función estrictamente creciente nos movemos hacia la derecha también nos movemos hacia arriba:

Una función es estrictamente creciente en el punto de abscisa si existe algún número positivo tal que es estrictamente creciente en el intervalo.

De esta definición se deduce que si es derivable en  $y$  es estrictamente creciente en el punto de abscisa.

Siempre trabajaremos con funciones derivables, por lo que para analizar en donde una función es creciente estudiaremos su derivada  $f'$ .

Se ha tratado de recaudar lo mayor posible de información, pero como vemos es muy poca, pero deducimos en pocas palabras que aunque no contamos con mucha información el **dominio de una función** es el conjunto de todos los posibles valores de entrada de la **función**. Por ejemplo, el dominio de  $f(x)=x^2$  consiste de todos los números reales, y el **dominio** de  $g(x)=1/x$  consiste de todos los números reales excepto  $x=0$ .

En pocas palabras diremos que una **función** es **creciente** cuando a medida que crece el valor de la variable independientemente crece el valor de la función.

### **Bibliografías:**

<https://www.superprof.es/diccionario/matematicas/calculo/funcion-creciente.html>

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/calculo/funciones/dominio-de-una-funcion.html>

<https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:functions/x2f8bb11595b61c86:introduction-to-the-domain-and-range-of-a-function/v/domain-of-a-function-intro>

<https://es.khanacademy.org/math/ap-calculus-ab/ab-diff-analytical-applications-new/ab-5-3/a/increasing-and-decreasing-intervals-review>