



**INSTITUTO
BARRANQUERAS**
U.E.G.P N° 161

**Carrera: Tecnicatura Superior en Desarrollo en
Software**

Espacio Curricular: Análisis Matemático

Profesora: Melgarejo Gabriela

Curso: Segundo año

Tema: Funciones

Empezamos a transitar el primer eje temático de la Unidad Curricular.

Les dejo unos consejitos para poder optimizar el tiempo en este proceso de Aprendizaje:

- Realizar una primera lectura general.
- Volver a releer y anotar las dudas y luego enfocarme en esas dudas.
- Mirar los videos sugeridos

EJE N° 1: FUNCIONES

2

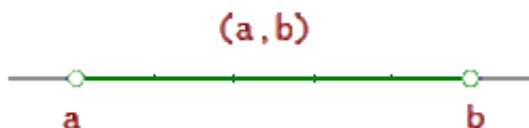
Intervalo real

Se llama intervalo real al conjunto de números reales comprendidos entre otros dos dados: ***a*** y ***b*** que se llaman extremos del intervalo.

- ✓ *a* es extremo inferior.
- ✓ *b* es extremo superior

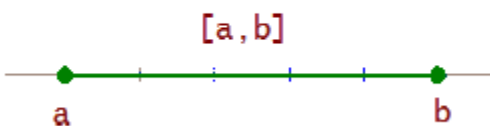
- Intervalo abierto: ***(a, b)***, es el conjunto de todos los números reales mayores que ***a*** y menores que ***b***. Se utilizan paréntesis.

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



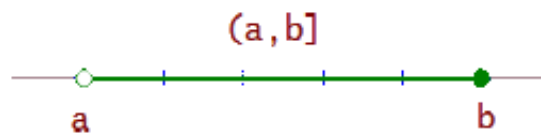
- Intervalo cerrado: ***[a, b]***, es el conjunto de todos los números reales mayores o iguales que ***a*** y menores o iguales que ***b***. Se utilizan corchetes.

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



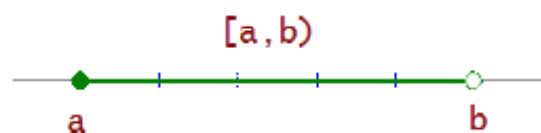
- Intervalo semiabierto por la izquierda: ***(a, b]***, es el conjunto de todos los números reales mayores que ***a*** y menores o iguales que ***b***.

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



- Intervalo semiabierto por la derecha: **$[a, b)$** , es el conjunto de todos los números reales mayores o iguales que **a** y menores que **b** .

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



Observación: en la representación gráfica de un intervalo, cuando un extremo esté incluido pintaremos en él un punto cerrado (●) y cuando no esté incluido, pintaremos uno abierto (○).

Noción de función

Se trata de una relación entre dos conjuntos que cumple la condición de que todo elemento del primer conjunto debe estar relacionado con uno y sólo uno del segundo conjunto.

Como una función es una relación, también en este caso es:

A: Conjunto de partida

Dm: Dominio

$Dm \subseteq A$

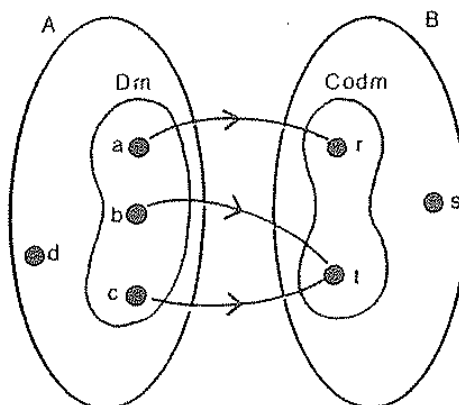
$Dm = \{a, b, c\}$ $d \notin Dm$

B: Conjunto de llegada o rango.

Codm: Codominio o conjunto imagen

$Codm \subseteq B$

$Codm = \{r, t\}$ $s \notin Codm$



Dominio : $Dm_{(f)}$

Codominio $Codm_{(f)}$. A los elementos que pertenecen a este conjunto se les llama imagen: Im

$f: A \rightarrow B$ es función, debe tener las siguientes condiciones:

- ✦ Existencia: $\forall x, x \in A, \exists y, y \in B \wedge (x, y) \in f$

✦ Unicidad:

$$\forall x, y, z \quad x \in A \wedge y \in B \wedge z \in B, [(x, y) \in f \wedge (x, z) \in f] \Rightarrow y = z$$

Formas de expresarse una función

- ✦ Una gráfica. Existen multitud de formas gráficas de representación de una función.
- ✦ Una tabla de valores.
- ✦ Una frase que exprese la relación entre ambas variables.
- ✦ Una expresión matemática del tipo $y=f(x)$.
- ✦ Una fórmula o ecuación

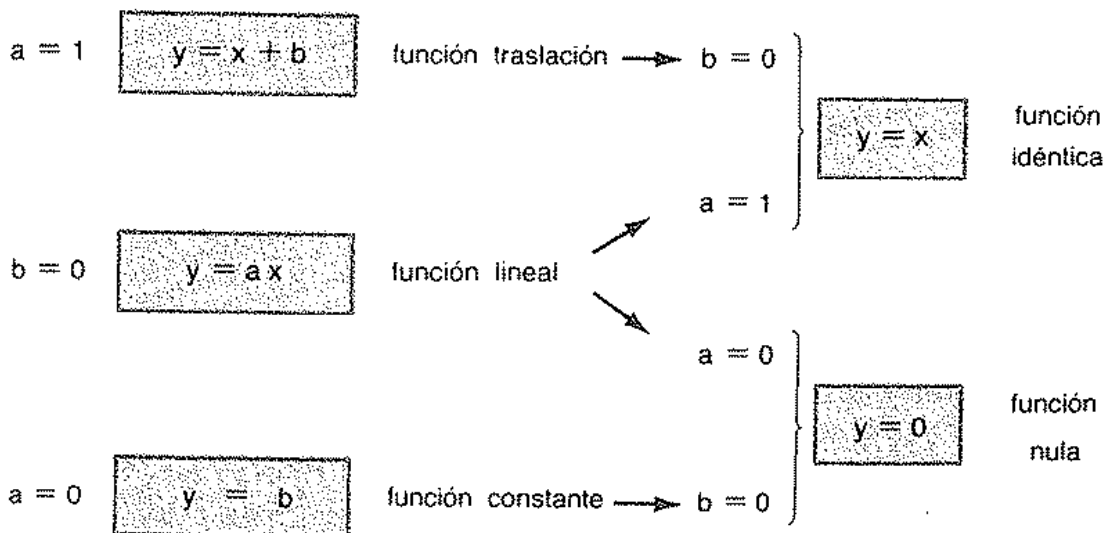
4

Clases de funciones

♠ Función afin: la gráfica es una recta

FUNCIÓN AFÍN

$$y = ax + b$$





TRABAJO PRACTICO DE CLASE 1

1) Resolver las siguientes inecuaciones, dar el conjunto solución y graficar.

a) $(x + 5)(x + 8) \geq (x + 4)(x + 9) + 4$

b) $(x + 5)(x - 2) < (x + 6)(x - 1)$

c) $3(x - 5) + \frac{x - 2}{6} + \frac{4 - x}{3} < \frac{x + 8}{2}$

d) $(x + 2)(x + 1) + \frac{1}{x + 5} < x(x + 2) + \frac{1}{x + 5}$

5

Para tener
en cuenta

Una vez terminado el practico sube las fotos de los ejercicios resueltos al siguiente formulario de Google y luego envía. Cuando enviaste marcar la tarea como realizada

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfdSEF1DAWCdIbFzsDNy0DIYqYd5AcTJwEf2p41-uz_s3bFLQ/viewform?usp=sf_link

VIDEOS TUTORIALES PARA COMPLETAR LOS FORMULARIOS

▲ COMO RELLENAR UN FORMULARIO DESDE EL CELULAR

<https://www.youtube.com/watch?v=YHtxe6y1X7I>

▲ COMO SUBIR UN ARCHIVO EN EL FORMULARIO GOOGLE

<https://www.youtube.com/watch?v=K2ZGPY3WZg4&t=6s>

