
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 6

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO	
CLEI: 6	GRUPOS: 602	PERIODO: 1	SEMANA: 10
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: 4 DE ABRIL	FECHA DE FINALIZACIÓN: 10 DE ABRIL	

PROPÓSITO

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI VI de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de identificar el concepto de **función** como relación (única).

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Funciones

Uno de los conceptos más importantes en Matemáticas es el de función, ya que se puede aplicar en numerosas situaciones de la vida cotidiana, y determinar las relaciones que existen entre magnitudes tanto en Matemáticas, Físicas, Economía, etc., y poder calcular el valor de una de ellas en función de otras de las que depende.

Aplicaciones económicas: Cuando se va a comprar a la plaza, se suelen relacionar el peso de los productos con su precio, con sus descuentos... Si el kilo de papa cuesta \$1000 y quieres llevar 3 Kg de papas, debes pagar \$3000.

También podemos ver aplicadas las funciones en actividades, por ejemplo,



ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Una **función** es una regla o correspondencia que asigna a cada elemento de un conjunto A uno y solo un elemento de un conjunto B .

Las funciones se simbolizan con letras minúsculas tales como f , g , h , entre otras.

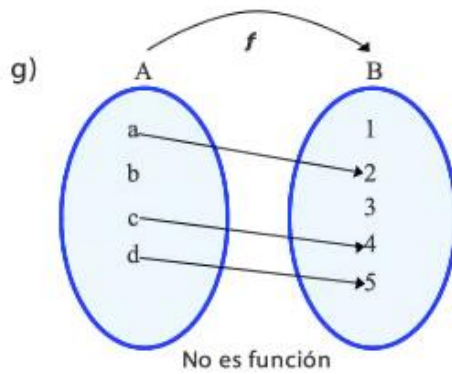
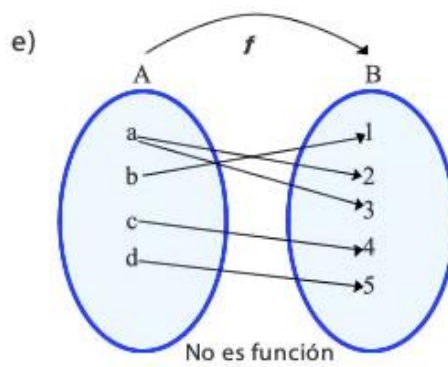
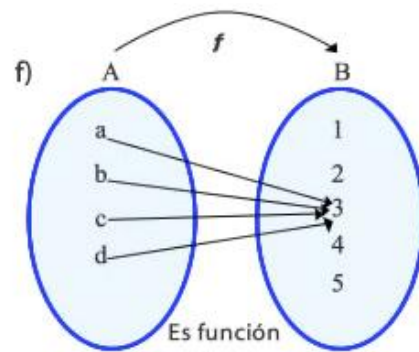
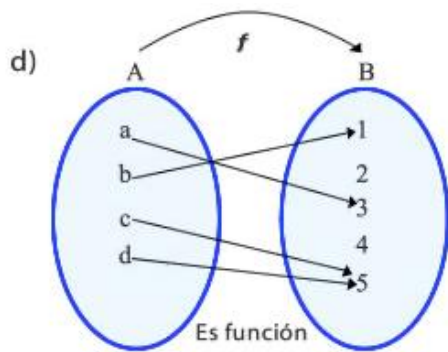
Así, para notar la función f definida del conjunto de partida A en el conjunto de llegada B , se escribe

$f: A \rightarrow B$ y se lee "efe de A en B ".

En una función $f: A \rightarrow B$ se distinguen los siguientes elementos:

- ‡ **Dominio:** es el conjunto de partida de la función, se simboliza $\text{Dom } f$.
- ‡ **Codominio:** es el conjunto de llegada de la función, se simboliza $\text{Cod } f$.
- ‡ **Rango:** es el conjunto formado por los elementos del codominio, que son la imagen de los elementos del dominio, se simboliza $\text{Ran } f$.
- ‡ **Grafo:** es el conjunto formado por todas las parejas ordenadas (x, y) tales que $x \in \text{Dom } f$ y $y \in \text{Ran } f$.

Ejemplo 1: A cada persona le corresponde su edad en años: Si es una función, ya que a cada persona le corresponde una edad, es decir una sola imagen.



Ejemplo 2:

DESARROLLO

DIAGRAMA SAGITAL

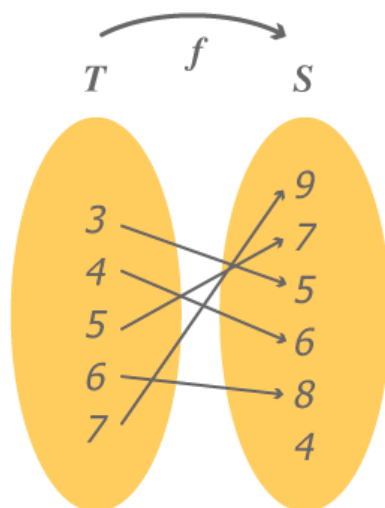


TABLA DE VALORES

x	$y = f(x) = x+2$
3	5
4	6
5	7
6	8
7	9

CONJUNTO DE PAREJAS ORDENADAS

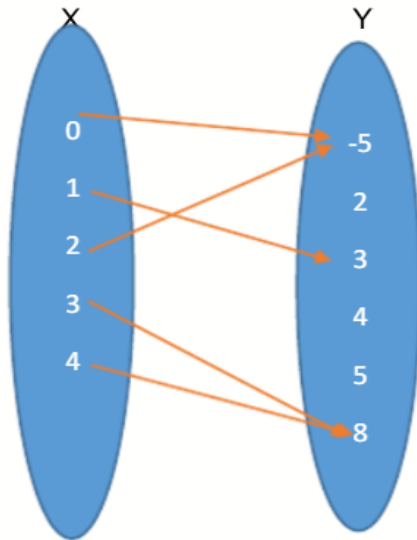
$$f = \{(3,5), (4,6), (5,7), (6,8), (7,9)\}$$

Ejemplo 3:

3. Determina en cada caso, si el conjunto de parejas ordenados corresponde a una función del conjunto X en el conjunto Y. Justifica tu respuesta. Realiza un diagrama sagital para cada situación

a) $X = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $Y = \{2, 3, 4, -5, 5, 8\}$

Grafo = $\{(1, 3); (2, -5); (3, 8); (0, -5); (4, 8)\}$

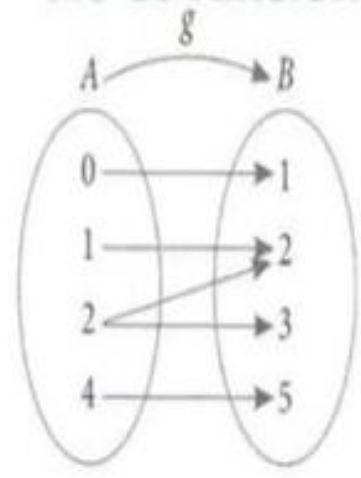
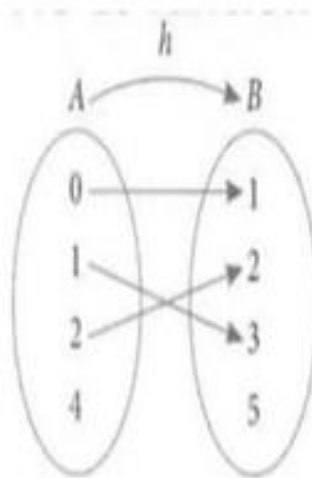
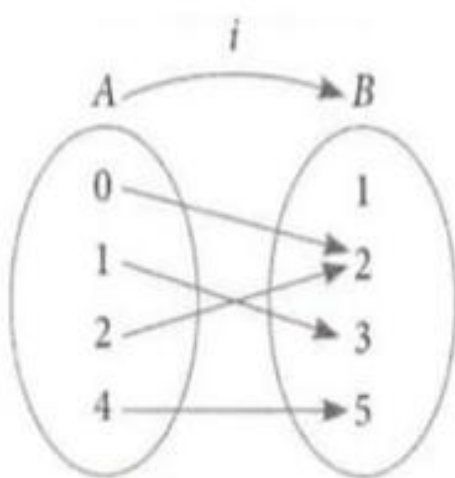
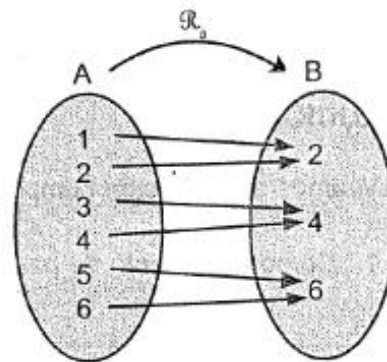
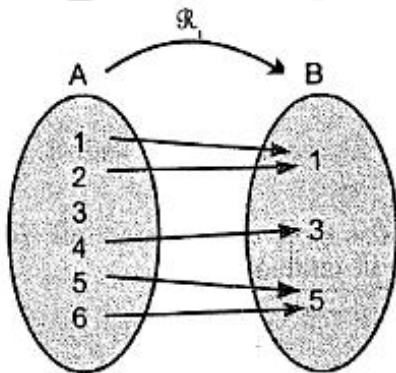
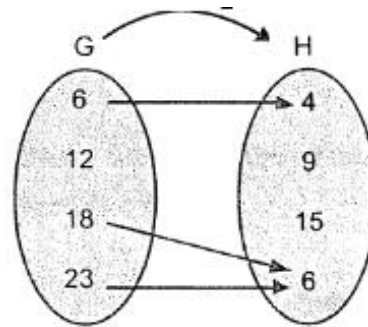
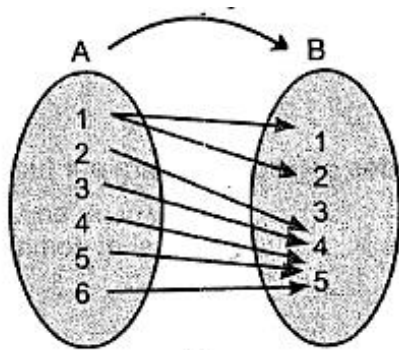


todos los elementos del conjunto de partida, le corresponde un único elemento del conjunto de llegada, Así que es función.

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

Teniendo en cuenta lo anterior, resuelve:

1. ¿Cuál es la diferencia entre el dominio y el condominio?
2. En una función ¿todos los elementos del conjunto de salida pueden tener la misma imagen?
3. Representa en diagramas sagitales los siguientes grafos. Luego, determina si corresponden o no a una función y justifica tu respuesta:
 - a. $\{(2,1), (2,2), (4,2), (4,1), (4,4)\}$
 - b. $\{(1,0), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5)\}$
 - c. $\{(1,2), (2,3), (3,4), (4,5)\}$
4. Identifica cuales de las siguientes relaciones corresponde a una función y cuáles no. Justifica tu respuesta



PREGUNTAS TIPO ICFES – SABER 11

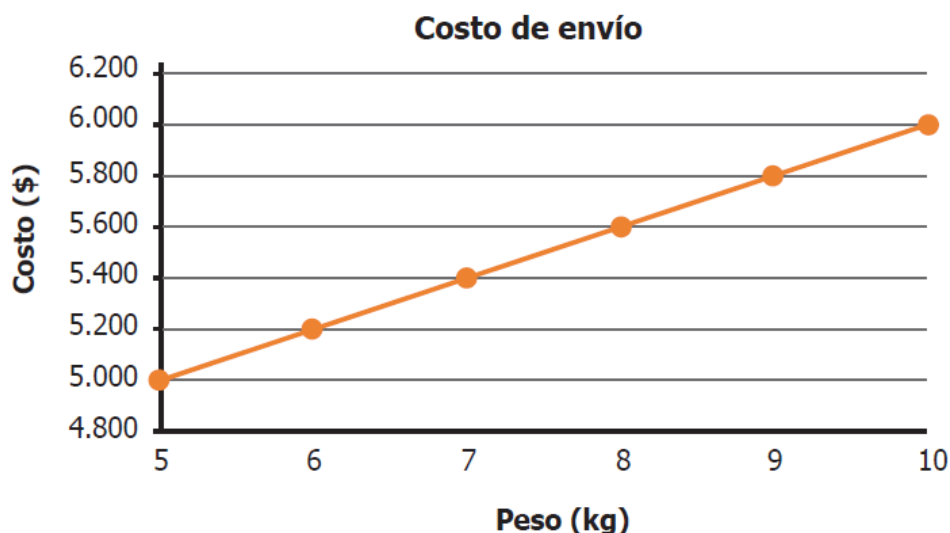
1. Una empresa de transporte ofrece 3 rutas para ir de una ciudad a otra. La tabla muestra la cantidad de pasajeros que transportó cada ruta en los cuatro primeros días de una semana.

Día	Pasajeros Ruta #1	Pasajeros Ruta #2	Pasajeros Ruta #3	Promedio diario de pasajeros
Lunes	10	12	11	11
Martes	12	13	11	12
Miércoles	10	10	10	10
Jueves	7	11	9	9

El jefe de transporte debe poner un bus adicional el día en el que se tenga el mayor promedio de pasajeros. ¿En qué día de la semana se debe poner el bus adicional?

- A. Lunes.
- B. Martes.
- C. Miércoles.
- D. Jueves.

2. Un servicio de mensajería tiene un costo básico de \$5.000 para los envíos que tengan un peso menor a 5 kg. Si el peso del paquete es mayor que 5 kg, el costo del envío aumenta, de la forma en que se muestra en la gráfica:



De acuerdo con la gráfica, ¿cuál es el tipo de relación que hay entre el peso del paquete y el costo del envío cuando el paquete pesa entre 5 kg y 10 kg?

- A. Hay una relación cuadrática entre el peso del paquete y el costo del envío.
- B. Hay una relación lineal creciente entre el peso del paquete y el costo del envío.
- C. Hay una relación lineal decreciente entre el peso del paquete y el costo del envío.
- D. Hay una relación constante entre el peso del paquete y el costo del envío.

FUENTES DE CONSULTA:

➤ **FUNCIONES:**

- <https://www.youtube.com/watch?v=HAeSkQH1C-I&list=PLeySRPnY35dGfEuNGbQmymhiQF4oTUIMb>
- <https://www.youtube.com/watch?v=LI7xfe3HoZE>
- Equipo Norma. (2017). Avanza Matemáticas 9. Bogotá: Carvajal Soluciones Educativas S.A.S. (19 de Febrero de 2021). Obtenido de Portal Educativo: <https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/802/Funciones>
- EJERCICIOS ICFES 2023 RESUELTOS - SABER 11 - PARTE 1 – matemáticas. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2-5nqRYwuo8>