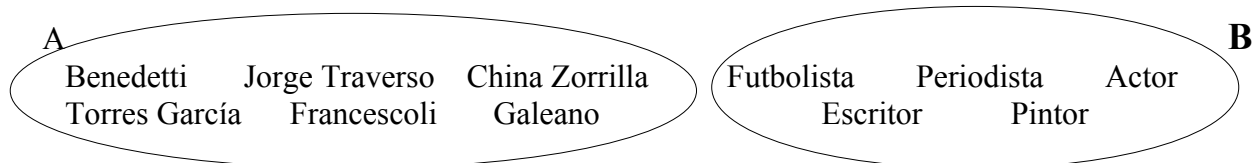


**PRÁCTICO N° 2 – Funciones**

1. A partir de los siguientes conjuntos:



- i) Defina una relación de A en B que sea representativa de la realidad    ii) ¿Es una función?  
 iii) Si fuera de B en A ¿es una función? Justifique.

2. Indica cuales de las siguientes correspondencias son funciones:

- |                                     |                                |                               |
|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| i. Relación: “tiene como autor”.    | Conj de salida: {libros}.      | Conj de llegada: {escritores} |
| ii. Relación: “es madre de”.        | Conj de salida: {madres}.      | Conj de llegada: {personas}   |
| iii. Relación: “nació en”.          | Conj de salida: {personas}     | Conj de llegada: {países}     |
| iv. Relación: “tiene por triple a”. | Conj de salida: $\mathbb{N}$ . | Conj de llegada: $\mathbb{N}$ |
| v. Relación: “tiene por mitad a”.   | Conj de salida: $\mathbb{N}$ . | Conj de llegada: $\mathbb{N}$ |

3. Sean  $A = \{0, 1, 2, 3\}$      $B = \{0, 2, 4, 6\}$

$R_1 A \rightarrow B / R_1 = \{(2, 2), (2, 0), (0, 6)\}$      $R_2 A \rightarrow B / R_2 = \{(0, 2), (2, 0), (3, 6)\}$

$R_3 A \rightarrow B / R_3 = \{(0, 0), (1, 2), (2, 4), (3, 6)\}$

- a) Representar las relaciones en diagramas de Venn.    b) Determinar cuales son funciones.  
 c) Graficarlas

4. Indicar dominio y representar en un sistema de ejes cartesianos cada una de las funciones :

$f_1 = \{(0, 2), (5, 2), (-3, 4), (4, 1)\}$      $f_2 = \{(0, 0), (2, 0), (3, 0), (4, 0)\}$

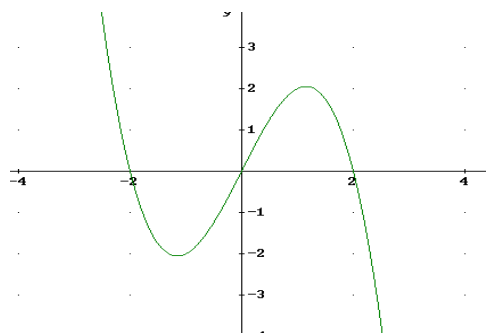
5. Sea  $A = \{x \in \mathbb{Z} / -3 \leq x \leq 3\}$      $f : A \rightarrow \mathbb{Z} / f(x) = x^2$

- a) Escribir  $f$  por extensión    b) Graficar  $f$  en un sistema de ejes cartesianos  
 c) ¿Se puede determinar una función “invirtiendo los pares”?

6. a) Estudiar el signo de la función  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , cuyo gráfico se adjunta

b) Resolver:

$f(x) = 0$	$f(x) = -2$
$f(x) < 0$	$f(x) \geq -2$



7. Dadas las funciones:

$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = -2x + 4$      $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / g(x) = x - 3$

- a) Graficar ambas en un mismo sistema de ejes cartesianos.  
 b) Observar el número de puntos en común de los gráficos, y acotar la(s) abscisas de ellos entre 2 enteros consecutivos.  
 c) Halle las abscisas encontradas algebraicamente  
 d) Deduzca el conjunto de reales, que verifican  $f(x) \geq g(x)$

8. Resolver a partir de los gráficos de cada función, las inecuaciones indicadas:

- |   |  |                           |
|---|--|---------------------------|
| i) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = -x$            | $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / g(x) = x^2 - 1$ | Resolver $f(x) \leq g(x)$ |
| ii) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / f(x) = 3x - x^2 - 2$ | $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} / g(x) = x^2 - 4$ | Resolver $f(x) > g(x)$    |