

→ Im

* Imagem: chamamos de imagem o conjunto Im dos elementos $y \in B$ para os quais existe $x \in A$, ou seja, são os elementos do conjunto de chegada que receberam a seta dos elementos do conjunto de partida.

* contradomínio: são todos os elementos do conjunto de chegada, independente se receberam seta ou não.

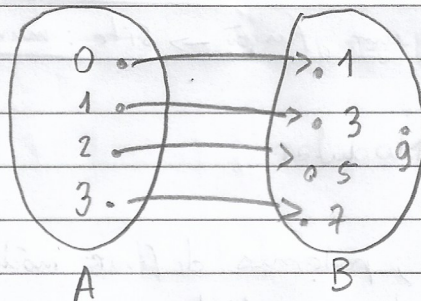
- Função Injetora - para uma função ser injetora é necessário que quaisquer que sejam x_1 e x_2 de A , se temos $x_1 \neq x_2$, então $f(x_1) \neq f(x_2)$.

$$f: A \rightarrow B$$

* Simbolicamente: f é injetora $\Leftrightarrow (\forall x_1, x_1 \in A, \forall x_2, x_2 \in A) (x_1 \neq x_2 \Rightarrow f(x_1) \neq f(x_2))$

* Com diagrama:

$$f(x) = 2x + 1$$



OBS: Observe que dois elementos distintos de A tem como imagem dois elementos distintos de B .

- Função sobrejetora - Para a função ser sobrejetora é necessário que para todo y pertencente a B exista um correspondente x pertencente a A .

$$f: A \rightarrow B$$

* Simbolicamente: f é sobrejetora $\Leftrightarrow \forall y, y \in B, \exists x, x \in A$

Se $f: A \rightarrow B$ é sobrejetora, se, somente se $\text{Im}(f) = B$.