$A = \{x \mid x \text{ é inteiro e } 3 < x \leq 7\}$

x tal que x é inteiro e 3 é menor que X e X é menor ou igual a 7

$A \subset B$ A é subconjunto próprio de B

$A \subseteq B$ A é subconjunto próprio ou igual a B

Conjuntos numéricos: Naturais

$\mathbb{N} = \{0,1,2,3,4,5,6, \dots\}$ $\mathbb{N}^* = \{1,2,3,4,5,6, \dots\}$

Conjuntos numéricos: Inteiros

$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

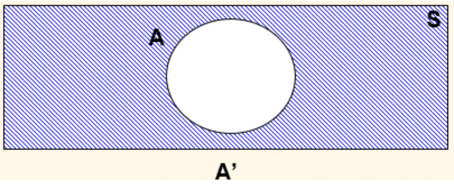
Conjuntos numéricos: Racionais

$\mathbb{Q} = \{-1, -\frac{2}{5}, \frac{4}{3}, 5, \dots\}$

Símbolos	
∊: pertence	∌: não contém
∉: não pertence	∃: existe
⊂: está contido	∄: não existe
⊃: contém	∀: para todo

Símbolos das operações
A ∩ B: intersecção B
A ∪ B: A união B
a - b: diferença de A com B
a < b: a menor que b
a ≤ b: a menor ou igual a b
a > b: a maior que b
a ≥ b: a maior ou igual a b
a ∧ b: a e b
a ∨ b: a ou b

Tudo o que está fora do conjunto. O complemento de A é A'



$(A') \subseteq S$

Se um conjunto S é finito, então n(S) é sua cardinalidade: o número total de elementos do conjunto.

$(\forall x)[(x \in A \rightarrow x \in B) \land (\exists y)(y \in B \land y \notin A)]$

(para todo X) [(Se x está em A, então x está em B) e (Existe pelo menos um y) (O y está em B, mas y não está em A)]

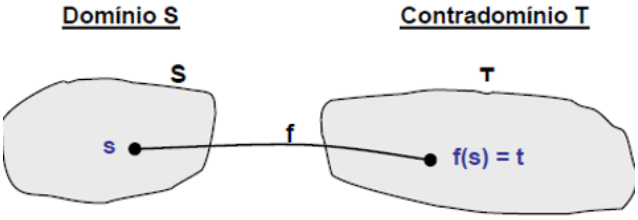
Subconjunto próprio

Se A = { 1, 7, 9, 15 }, B = { 7, 9 } e C = { 7, 9, 15, 20 }

Então:

$B \subseteq C$	$15 \in C$
$B \subseteq A$	$\{7, 9\} \subseteq B$
$B \subset C$	$\{7\} \subset A$
$A \not\subset C$	$\varnothing \subset C$

Funções



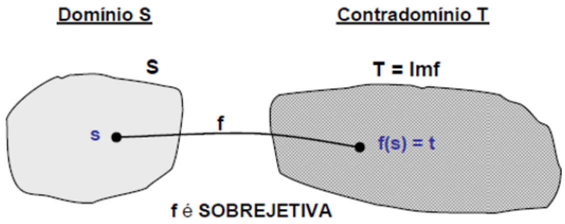
Uma função f de S em T, simbolizada por f: S → T é um subconjunto de S x T, onde cada elemento de S aparece exatamente uma única vez como primeiro elemento de um par ordenado.
S é o domínio e T é o contradomínio da função f.
Uma função é uma relação do tipo um-para-um ou muitos para um.

Função sobrejetora

É aquela em que o contradomínio é igual a imagem.

$\{(\forall t \in T)(\exists s \in S) \mid f(s) = t\}$ Ouu

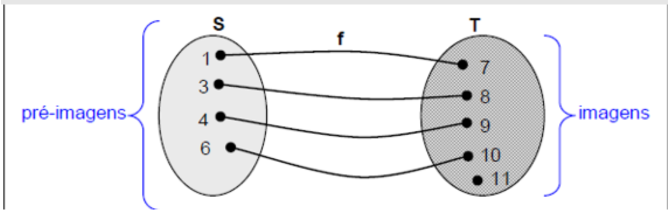
Imf = T.



Função injetora

Cada elemento da imagem só tem um correspondente do domínio

Uma função **f : S → T** é uma **função injetiva** (ou função **um-para-um**) se: nenhum elemento de **T** for imagem por **f** de 2 ou mais elementos distintos de **S**

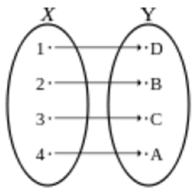


Função bijetora

Injetora e sobrejetora

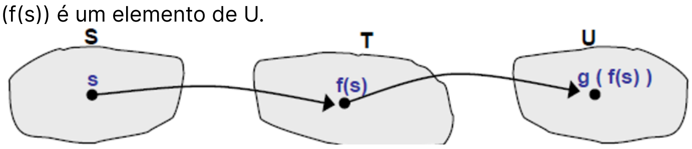
Uma função **f : S → T** é uma **função bijetiva** se for ao mesmo tempo:

injetiva (um-para-um) e **sobrejetiva**.



Função composta

Sejam as funções f: S→T e g: T→U. Então para qualquer s ∈ S, f(s) é um elemento de T, que também é um domínio de g. O resultado de g(f(s)) é um elemento de U.



Sejam as funções **f : S → T** e **g : T → U**

Então a **função composta g ° f** é uma função de **S** em **U** definida por:

$(g \circ f)(s) = g(f(s))$,

onde **s** ∈ **S**.

A função **g ° f** é a composição de **f** e **g**.