Teoría de las Gráficas I

Primera clase

Ilán A. Goldfeder

D.R. Ilán A. Goldfeder
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

17 de agosto de 2007

Esbozo

Conjunto

Notación

Denotaré por

$$x \in S$$

que x es elemento de un conjunto S y por

$$x \notin S$$

que x no es elemento de un conjunto S.

Formas de definir un conjunto

Podemos escribir

- "El conjunto de todos los números positivos cuadrados perfectos menores que veinte",
- "$\{1, 2, 4, 9, 16\}$" o
- "$\{x^2 : x \in \mathbb{Z}$ y $x^2 < 20\}$".

Formas de definir un conjunto

Podemos escribir

- “El conjunto de todos los números positivos cuadrados perfectos menores que veinte”,
- “$\{1, 2, 4, 9, 16\}$” o
- “$\{x^2 : x \in \mathbb{Z} \text{ y } x^2 < 20\}$”.

Formas de definir un conjunto

Podemos escribir

- “El conjunto de todos los números positivos cuadrados perfectos menores que veinte”,
- “$\{1, 2, 4, 9, 16\}$” o
- “$\{x^2 : x \in \mathbb{Z} \text{ y } x^2 < 20\}$”.

Subconjunto

Notación

Diré que S es subconjunto de T y lo denotaré por

$$S \subseteq T$$

si siempre que $x \in S$ entonces $x \in T$.

Diré que S es subconjunto *propio* de T y lo denotaré por

$$S \subsetneq T$$

si $S \subseteq T$ pero $S \neq T$, es decir, existe al menos un elemento $x \in T$ tal que $x \notin S$.

Unión de conjuntos

Dados dos conjuntos S y T, definimos la *unión* de S y T (y la denotamos por $S \cup T$) como el conjunto que contiene a todos los elementos de S y a todos los elementos de T. Así,

$$S \cup T := \{x : x \in S \text{ ó } x \in T\}.$$

Unión de conjuntos

Dados dos conjuntos S y T, definimos la *unión* de S y T (y la denotamos por $S \cup T$) como el conjunto que contiene a todos los elementos de S y a todos los elementos de T. Así,

$$S \cup T := \{x : x \in S \text{ ó } x \in T\}.$$

Intersección de conjuntos

Dados dos conjuntos S y T, definimos la *intersección* de S y T (y la denotamos por $S \cap T$) como el conjunto que contiene a todos los elementos comunes a S y a T. Así,

$$S \cap T := \{x : x \in S \text{ y } x \in T\}.$$

Intersección de conjuntos

Dados dos conjuntos S y T, definimos la *intersección* de S y T (y la denotamos por $S \cap T$) como el conjunto que contiene a todos los elementos comunes a S y a T. Así,

$$S \cap T := \{x : x \in S \text{ y } x \in T\}.$$

Diferencia de Teoría de Conjuntos

Dados dos conjuntos S y T, definimos la *diferencia* de S menos T (y la denotamos por $S \setminus T$) como el conjunto que contiene a todos los elementos de S que no son elementos de T. Así,

$$S \setminus T := \{x : x \in S \text{ y } x \notin T\}.$$

Diferencia de Teoría de Conjuntos

Dados dos conjuntos S y T, definimos la *diferencia* de S menos T (y la denotamos por $S \setminus T$) como el conjunto que contiene a todos los elementos de S que no son elementos de T. Así,

$$S \setminus T := \{x : x \in S \text{ y } x \notin T\}.$$