



RELAÇÕES- ELEMENTOS NOTÁVEIS-

- Relação em um conjunto A:

Nos itens abaixo $R \subseteq A \times A$: onde A é um conjunto qualquer

- R é reflexiva $\Leftrightarrow (\forall x \in A)((x, x) \in R)$
 - R é simétrica $\Leftrightarrow (\forall x, y \in A)((x, y) \in R \rightarrow (y, x) \in R)$
 - R é anti-simétrica $\Leftrightarrow (\forall x, y \in A)((x, y) \in R \wedge (y, x) \in R \rightarrow x = y)$
 - R é transitiva $\Leftrightarrow (\forall x, y, z \in A)((x, y) \in R \wedge (y, z) \in R \rightarrow (x, z) \in R)$
 - R é uma Relação de Ordem, se e somente se, R é reflexiva, anti-simétrica e transitiva.
 - Se R é uma Relação de Ordem em A, e $M \subseteq A$, então:
 - R é uma Relação de ordem total $\Leftrightarrow (\forall x, y \in A)((x, y) \in R \vee (y, x) \in R)$
 - R é uma Relação de ordem parcial $\Leftrightarrow (\exists x, y \in A)((x, y) \notin R \wedge (y, x) \notin R)$
 - Elementos notáveis para Relações de Ordem:
 - $a \in A$ é Cota Inferior de M $\Leftrightarrow (a \in A) \wedge (\forall x \in M)(aRx)$
 - $a \in A$ é Cota Superior de M $\Leftrightarrow (a \in A) \wedge (\forall x \in M)(xRa)$
 - $a \in A$ é Mínimo de M $\Leftrightarrow (a \in M) \wedge (\forall x \in M)(aRx)$
 - $a \in A$ é Máximo de M $\Leftrightarrow (a \in M) \wedge (\forall x \in M)(xRa)$
 - $a \in A$ é Ínfimo de M $\Leftrightarrow (a \text{ é a "maior" das cotas inferiores de M})$
 - $a \in A$ é Supremo de M $\Leftrightarrow (a \text{ é a "menor" das cotas superiores de M})$
-