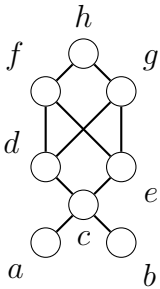




Práctica 3

1. Sea el conjunto parcialmente ordenado \mathbb{Z} con el orden usual \leq . ¿Qué puede decir de los elementos maximales, minimales de \mathbb{Z} ?
2. En el conjunto $A = \{a, b, c, d\}$ establecemos una relación P de orden parcial y una relación T de orden total. Sabemos que los elementos (a, d) , (b, c) y (c, d) están, tanto en P como en T . Indique si los siguientes elementos pertenecen a P o a T : (b, b) , (b, d) , (c, b) , (a, c) , (c, a) .
3. Sean $S = \{a, b, c, d\}$ y $A = \mathcal{P}(S)$, considere el conjunto parcialmente ordenado (CPO) $(\mathcal{P}(A), \subset)$. Indique los elementos máximo y mínimo de A .
4. Sea el conjunto parcialmente ordenado $A = \{a, b, c, d, e, f, g, h\}$, cuyo diagrama de Hasse es:



Hallar elementos minimales, maximales, mínimo, máximo, cotas inferiores, cotas superiores, ínfimo, supremo de los siguientes conjuntos:

$$B_1 = \{a, b\}, B_2 = \{c, d, e\}, B_3 = \{d, e, f, g\}$$

5. Sea el conjunto $A = (-1, 1) \subset \mathbb{R}$, con la relación usual \leq . Verifique que el conjunto A con la relación dada es un conjunto parcialmente ordenado. Halle los elementos pedidos en el ejercicio anterior.
6. Halle todos los diagramas de Hasse diferentes para conjuntos parcialmente ordenados de tres elementos.
7. Determine si la relación R es un orden parcial sobre A
 - a) a) $A = \mathbb{Z}$ y $aRb \leftrightarrow a = 2b$
 - b) b) $A = \mathbb{Z}$ y $aRb \leftrightarrow a^2 | 2b$
 - c) c) $A = \mathbb{Z}$ y $aRb \leftrightarrow \exists k \in \mathbb{Z}^+ : a = b^k$