

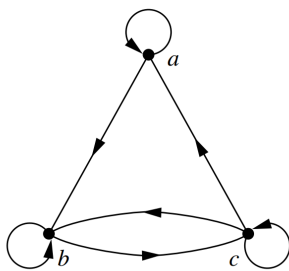
Estructuras Discretas 2019-1

Ejercicio Semanal 09

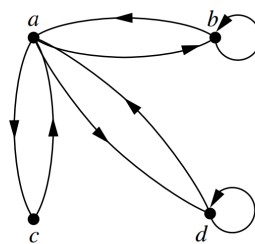
Pilar Selene Linares Arévalo.

Fecha de entrega: Viernes 23 de noviembre al inicio de clase.

1. Decide cuáles de las propiedades, reflexiva, simétrica, transitiva o antisimétrica, cumplen las relaciones R y S (representadas por las gráficas de abajo). Justifica.



(a) Directed graph of R



(b) Directed graph of S

2. Considera las siguientes matrices de las relaciones $R_1, R_2 \subseteq A \times A$ con $A = \{a, b, c\}$:

$$R_1 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$R_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

- a) Calcula $R_1 \cup R_2$
- b) Calcula $R_1 \cap R_2$
- c) Calcula $R_1 - R_2$
- d) Calcula R_1^c
- e) Calcula R_2^{-1}
- f) Calcula $R_1 \circ R_2$
- g) Calcula $R_2 \circ R_1$