

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Centro de Informática (CIn)
Graduação em Ciência da Computação

Matemática Discreta para Computação

(IF670)

2º Semestre de 2013

5ª Miniprova

Recife, 27 de Janeiro de 2013

1 Propriedades de Relações (0.7)

1. (0.3) Uma relação R sobre um conjunto A é circular se, para todo $x, y, z \in A$, se $(x, y) \in R$ e $(y, z) \in R$, então $(z, x) \in R$. Prove que se R é reflexiva e circular, então R é simétrica e transitiva.
2. (0.4) Sobre uma relação R qualquer, julgue as seguintes afirmativas (Verdadeiro ou Falso), justificando apropriadamente:
 - (a) R pode ser reflexiva, antissimétrica, e não ser transitiva ao mesmo tempo.
 - (b) R pode ser simétrica, antissimétrica, mas não ser transitiva ao mesmo tempo.

2 Fecho sobre propriedades (0.3)

1. Seja $R = (1, 2), (1, 4), (3, 3), (4, 1)$ uma relação sobre o conjunto $A = \{1, 2, 3, 4\}$. Determine:
 - (a) O fecho reflexivo de R
 - (b) O fecho simétrico de R
 - (c) O fecho transitivo de R