Pedro H Prado de Novaes

EP.4.1. Considere a seguinte a relação R={(1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1)}. Determine:

a) O domínio da relação.
*O **domínio da relação** são os elementos de A que **aparecem como primeiro elemento** nos pares da relação.*
R={(**1**,1), (1,2), (1,3), (**2**,1), (2,2), (2,3), (**3**,1)}

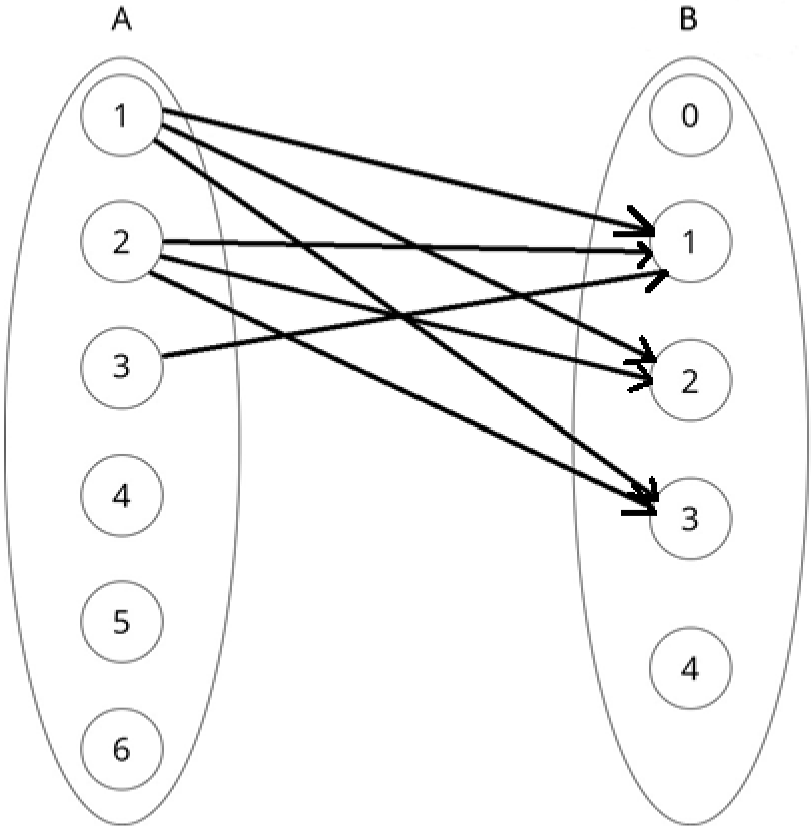
Domínio = {1, 2, 3}

b) A imagem da relação.
*A **imagem** é o conjunto dos elementos de B que **aparecem como segundo elemento** nos pares da relação.*
R={(1,**1**), (1,**2**), (1,**3**), (2,1), (2,**2**), (2,**3**), (3,1)}

Imagem = {1, 2, 3}

c) Considerando que o conjunto de partida é formado pelos elementos de A = {1, 2, 3, 4, 5, 6} e que o contradomínio é formado pelos elementos de B = {0, 1, 2, 3, 4}, desenhe o diagrama de setas representativo da relação.

A = {1, 2, 3, 4, 5, 6}
B = {0, 1, 2, 3, 4}
R = {(1,1), (1,2),(1,3),(2,1), (2,2), (2,3), (3,1)}



d) Uma relação é dita relação injetora, se para cada elemento do domínio é mapeado um elemento diferente do conjunto imagem. Diga se essa relação é injetora. Justifique.

Não é uma relação injetora pois o elemento 1 se relaciona com mais de um valor no conjunto imagem (1,1) (1, 2) e (1, 3), e o elemento 2 também.

e) Uma relação binária R^{-1} é dita relação inversa de R, se para cada par (x,y) pertencente à relação R^{-1}, o par (y,x) pertence à relação R. Determine a relação inversa R^{-1} para o caso da relação R especificada.

Domínio:

A = {1, 2, 3}

Contradomínio (conjunto de chegada):

B = {1, 2, 3}

R={(1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1)}

R^{-1}= {(1,1), (2,1), (3,1), (1,2), (2,2), (3,2), (1,3)}