

Práctica 1 TALF

David Molina López

30 de octubre de 2022

1. Ejercicio 1

Find the power set \mathcal{R}^3 of $R = (1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4)$. Check your answer with the script `powerrelation.m` and write a L^AT_EX document with the solution step by step.

Usaremos la definición de potencia de una relación. \mathcal{R}^n .

Dado $\mathcal{R}^n \subseteq A \times A$,

$$\mathcal{R}^n = \begin{cases} R & n = 1 \\ \{(a, b) : \exists x \in A, (a, x) \in \mathcal{R}^{n-1} \wedge (x, b) \in \mathcal{R}\} & n > 1 \end{cases}$$

Aplicando la definición nos da que $\mathcal{R}^2 = (1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 4)$

Y volviendola a aplicar nos da que $\mathcal{R}^3 = (1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4)$