

# Ejercicio 1

Gonzalo Muñoz Rubio

October 29, 2022

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

## 1.1 Solución

El set que se nos pide está compuesto por las relaciones de "peso" 3 que se pueden formar mediante las ya impuestas por el set inicial. Podríamos verlo como una especie de camino en el que las conexiones ya están dadas por un set y nosotros queremos buscar aquellos caminos en los que podemos transitar en 3 pasos, por lo cual, estos serían:

$$\begin{aligned}(1,1) - > (1,1) - > (1,1) &= (1,1) \\(1,1) - > (1,1) - > (1,2) &= (1,2) \\(1,1) - > (1,2) - > (2,3) &= (1,3) \\(1,2) - > (2,3) - > (3,4) &= (1,4)\end{aligned}$$

Por lo tanto  $R^3 = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4)\}$