

# Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

## Práctica 1: Latex y expresiones regurales

Pablo, Muñoz Lara

29 de octubre de 2022

### 1. Ejercicio 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. Dada la definicion de potencia de una relación:

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

Para el conjunto  $((1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4))^3 \rightarrow ((1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4))$

Para el conjunto  $((1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4))^2 \rightarrow ((1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 4))$

Por lo tanto concluimos que  $R^2 \rightarrow (a, b)$

$$(a, x) \rightarrow (x, b) \rightarrow (a, b)$$