

# Teoría de Autómatas y Lenguajes

Juan Travé Medina

18 de octubre de 2022

## 1. Encuentra la potencia $R^3$ de $R = (1,1),(1,2),(2,3),(3,4)$ .

Comenzamos obteniendo  $R^2$  y a partir de él, obtenemos  $R^3$ . Para  $R^2$  vamos aplicando la propiedad transitiva sobre  $R$ . Como 1 está relacionado con 2 y 2 lo está con 3, 1 y 3 están relacionados y así con todos los elementos. Para  $R^3$  aplicamos de nuevo esta propiedad sobre  $R^2$ . Con el script `powerrelation.m` podemos comprobar las soluciones.

a)  $R^2 = (1,1),(1,2),(1,3),(2,4)$

b)  $R^3 = (1,1),(1,2),(1,3),(1,4)$