

# Práctica 1 en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Franco Martín Rodríguez Iranzo

October 2022

## 1 Actividad

Find the power set  $2^R$  of  $R = \{(1, 1), (1, 2), (2, 3), (3, 4)\}$ .

### 1.1 Solución

Una potencia de relación  $R^3$  se puede descomponer de la siguiente manera  $R^3 = R \circ R \circ R$  por lo tanto averiguamos primero  $R \circ R$  para averiguar  $R^2$  y luego haremos una composición de nuevo para averiguar  $R^3$ .

Primer paso  $R \circ R = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 4)\}$

Para averiguar la primera composición debemos ir pasando por cada relación de elementos de nuestro conjunto  $r$ .

Es decir elegimos nuestra primera relación que es  $1R1$  y debemos averiguar cada relación que pertenezca a  $R$  que empiece por nuestro elemento ' $b$ ' que en este caso es ' $1$ ' las relaciones que nos quedarían serían  $1R1$  y  $1R2$  y así con todos, cuando llegamos al siguiente que es  $1R2$  averiguamos que las relaciones formadas con el primer elemento ' $b$ ' se utilizan para que ' $1$ ' esté relacionado con ' $3$ ' y por lo tanto nos quedaría  $1R3$  y el siguiente caso  $2R3$  nos quedaría igual es una relación para unir el elemento ' $2$ ' con el elemento ' $4$ ' y por consiguiente nos quedaría  $2R4$

Ahora siguiendo la misma dinámica  $R^2 \circ R = \{(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4)\}$

## 2 Actividad

Buscar en los documentos .tex la expresión: `\usepackage{amsthm, amsmath}`.

### 2.1 Solución

Vamos a utilizar el comando `grep` que nos ayuda a encontrar con rapidez que documentos dentro de un directorio encontrar la expresión que estamos buscando. Primero nos adentraremos en el directorio que queremos buscar en mi caso con `cd Descargas/files` nos adentramos en el directorio `files` que es donde queremos buscar y luego utilizando `grep "usepackage{amsthm, amsmath}" *.tex` dentro de todos los documentos de latex para ello el `*.tex` averiguamos que esa expresión se encuentra en el documento `mainP.tex`