

Practica 1

Por Ruben Cazorla Rodriguez

October 29, 2022

1 Ejercicio 2

1.1 Enunciado

En la carpeta “files”, dentro del zip “ficheros practica 1”, encontrar un fichero de extension *.tex* que contenga `\usepackage{asmthm, amsmath}`. Completa la demostracion y contesta la pregunta

1.2 Busqueda

Utilizando el comando “grep” en la terminal ubicada en la carpeta donde se encuentra “files” podemos encontrar el fichero que contenga dicha cadena:

```
grep "\usepackage{amsthm, amsmath}" files/*
```

Y obtenemos que el archivo *mainP.tex* .

1.3 Demostracion

Hay que demostrar que $(\alpha + \beta)\gamma = \alpha\gamma + \alpha\beta$:

$$\begin{aligned} L((\alpha + \beta)\gamma) &= L((\alpha + \beta))L(\gamma) = (L(\alpha) \cup L(\beta))L(\gamma) = L(\alpha)L(\gamma) \cup L(\beta)L(\gamma) = \\ &= L(\alpha\gamma) \cup L(\beta\gamma) = L(\alpha\gamma + \alpha\beta) \end{aligned}$$

1.4 Pregunta

Consideramos $L = \{w \in \{a, b\}^* : w \text{ no termina en } ab\}$. Da una expresion regular que genera L.

$$(a+b)^*a$$