

## Autómatas y lenguajes formales. Tarea 4

Considera las siguientes funciones:

- Factorial:

$$\begin{aligned}0! &= 1 \\(n + 1)! &= n! \times (n + 1)\end{aligned}$$

- Exponenciación

$$\begin{aligned}m^0 &= 1 \\n^{m+1} &= n^m \times n\end{aligned}$$

1. Formula estas funciones como funciones recursivas  $\mu$ .
2. Transforma tus definiciones anteriores de acuerdo con las convenciones para el cálculo  $\lambda$ .
3. Defínelas por medio de programas URM.
4. Define la semántica del comando

for  $i := 1$  to  $n$  do  $P$

    y utilízalo para definir la recursión primitiva de una manera más directa.

5. Define la minimalización no acotada por medio de programas while .