

# Matemáticas Computacionales TC2020

## Tarea 07

### Máquinas de Turing I

**Esta tarea es en equipos.**

Generen una **máquina de Turing**  $\mathcal{M}_i$  que identifique cada uno de los siguientes lenguajes previamente estudiados a lo largo del curso:

1.  $\mathcal{L}(\mathcal{M}_1) = a(a + b) * b$
2.  $\mathcal{L}(\mathcal{M}_2) = \langle (/ + \varepsilon)(o + u)l \rangle$
3.  $\mathcal{L}(\mathcal{M}_3) = \{a^n b^n : n \geq 0\}$
4.  $\mathcal{L}(\mathcal{M}_4) = \{w : w \text{ tiene el mismo número de ojos que de piernas}\}$

Para cada lenguaje, hacer un **diagrama de estados** (como un autómata) y escribir su **definición formal** (usando  $M = (Q, \Sigma, \Gamma, \delta, q, a, r)$ ). Además, escriban **dos ejemplos** de palabras aceptadas.

Suban un documento en *typesetting* (PDF) con los 4 diagramas y sus definiciones formales. Con que un integrante del equipo suba el PDF es más que suficiente.