

# Introducción a la Lógica y la Computación - Autómatas y Lenguajes

## 03/11/2017, Práctico 3: Expresiones Regulares

1. Describir en palabras los conjuntos denotados por las siguientes expresiones regulares.
  - a)  $(11 + 0)^*(00 + 1)^*$
  - b)  $(1 + 01 + 001)^*(\epsilon + 0 + 00)$
  
2. Encontrar expresiones regulares en el alfabeto  $\{a, b\}$  que describan los siguientes conjuntos:
  - a) Cadenas con exactamente una letra  $b$ .
  - b) Cadenas con al menos una letra  $b$ .
  - c) Cadenas con un número par de letras  $a$ .
  - d) Cadenas que contengan  $m$  letras  $a$ , donde  $m$  es un múltiplo de 3.
  - e) Cadenas que empiecen con  $baa$ .
  - f) Cadenas donde toda letra  $b$  esté seguida de una letra  $a$ .
  - g) Cadenas que empiecen con  $ab$  y terminen con  $aba$
  
3. Construir autómatas finitos cuyo lenguaje sea dado por las siguientes expresiones regulares.
  - a)  $(0 + 11)0^*1$
  - b)  $[((10)^* + 11)^* + 0]^*1$
  
4. Aplicando el Teorema de Kleene, encuentre expresiones regulares que denoten el lenguaje aceptado por cada uno de los siguientes autómatas:

