# Realizar todo el proceso, desde la creación de la expresión regular hasta el autómata finito determinista

## Maquina:

El lenguaje regular es aquel que contiene todos los correos electrónicos aceptados en una página de internet, reduzcan el alfabeto de letras a (a, b, c) y de números (0, 1, 2). Debe tener @ y terminar con un . y una palabra de 2 o 3 caracteres

## Expresión regular: (a|b|c)(a|b|c|0|1|2)+@(a|b|c|0|1|2)+.(a|b|c){2,3}

$\Sigma_1 = \{a, b, c, 0, 1, 2\}$

$Q_1 = \{q_0, q_1, q_2, q_3, q_4, q_5, q_6, q_7\}$

$F_1 = \{q_6, q_7\}$

$\delta_1 = \{q0\ x\ a \rightarrow q1, q0\ x\ a \rightarrow q1, q0\ x\ c \rightarrow q1,$

$q1\ x\ a \rightarrow q1, q1\ x\ b \rightarrow q1, q1\ x\ c \rightarrow q1, q1\ x\ 0 \rightarrow q1, q1\ x\ 1 \rightarrow q2, q1\ x\ 2 \rightarrow q1, q1\ x\ @ \rightarrow q2,$

$q2\ x\ a \rightarrow q3, q2\ x\ b \rightarrow q3, q2\ x\ c \rightarrow q3, q2\ x\ 0 \rightarrow q2, q2\ x\ 1 \rightarrow q3, q2\ x\ 2 \rightarrow q3,$

$q3\ x\ a \rightarrow q4, q3\ x\ b \rightarrow q4, q3\ x\ c \rightarrow q4, q3\ x\ 0 \rightarrow q4, q3\ x\ 1 \rightarrow q4, q3\ x\ 2 \rightarrow q4, q3\ x\ . \rightarrow\ q2,$

$q4\ x\ a \rightarrow q5, q4\ x\ b \rightarrow q5, q4\ x\ c \rightarrow q5,$

$q5\ x\ a \rightarrow q6, q5\ x\ b \rightarrow q6, q5\ x\ c \rightarrow q6,$

$q6\ x\ a \rightarrow q7, q6\ x\ b \rightarrow q7, q6\ x\ c \rightarrow q7\}$

## Operaciones para la expresión regular:

- r1 = a
- r2 = b
- r3 = c
- r4 = 0
- r5 = 1
- r6 = 2
- r7 = @
- r8 = .
- r9 = r1 | r2 = a |b
- r10 = r9 | r3 = (a | b | c)
- r11 = r4 | r5 = 0 | 1
- r12 = r11 | r6 = 0 | 1 | 2
- r13 = r10 | r12 = a | b | c | 0 | 1 | 2
- r14 = r13+ = (a | b | c | 0 | 1 | 2)+
- r15 = r10 | r13 = (a | b | c) (a | b | c | 0 | 1 | 2)+
- r16 = r15 | r7 = (a | b | c) (a | b | c | 0 | 1 | 2)+ @
- r17 = r16 | r14 = (a | b | c) (a | b | c | 0 | 1 | 2)+ @ (a | b | c | 0 | 1 | 2)+

- r18 = r17 | r8 = (a | b | c) (a | b | c | 0 | 1 | 2)+ @ (a | b | c | 0 | 1 | 2)+ .
- r19 = r18 | r10 = (a | b | c) (a | b | c | 0 | 1 | 2)+ @ (a | b | c | 0 | 1 | 2)+ . (a | b | c)
- r20 = r19 {2, 3} = (a | b | c) (a | b | c | 0 | 1 | 2)+ @ (a | b | c | 0 | 1 | 2)+.(a | b | c) {2, 3}

## Autómata (JFLAP)