

# Práctica 2

Mario Santos Heredia

29 de octubre de 2022

## Ejercicio 1

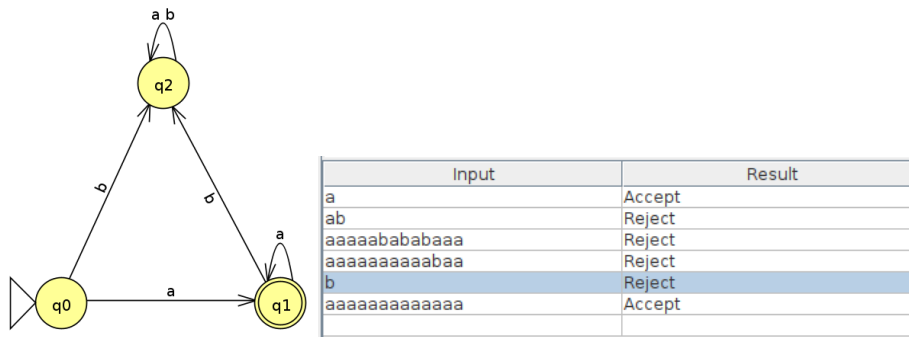
Vamos a construir un DFA que sea capaz de reconocer el lenguaje  $\{a,b\}$  y que contenga la cadena 'a' y rechace toda cadena que no pertenezca al lenguaje.

Un DFA es una 5-tupla  $(K, \Sigma, \delta, s, F)$ , que aplicado a este ejercicio quedaría así  $(\{q_0, q_1, q_2\}, \{a, b\}, \delta, q_0, \{q_1\})$ .

Nuestra función de transición ( $\delta$ ) sería la siguiente:

$\delta(q, \sigma)$	a	b
$q_0$	$q_1$	$q_2$
$q_1$	$q_1$	$q_2$
$q_2$	$q_2$	$q_2$

Ahora podremos construir el DFA en **JFLAP** y comprobar que es correcto:



## Ejercicio 2

Para el ejercicio 2 usaremos **Octave**, y probaremos si el autómata generado y su configuración es correcta.

Primero meteremos la configuración en el archivo **finiteautomata.json**, como se puede ver aquí:

```
"name" : "Ej2",
"representation" : {
  "K" : ["q0", "q1", "q2"],
  "A" : ["a", "b"],
  "S" : "q0",
  "F" : ["q1"],
  "t" : [
    ["q0", "a", "q1"],
    ["q0", "b", "q2"],
    ["q1", "a", "q1"],
    ["q1", "b", "q2"],
    ["q2", "a", "q2"],
    ["q2", "b", "q2"]
  ]
}
```

Ahora, ejecutamos el script en **Octave** y observamos que nos muestra si las cadenas pertenecen o no:

[illegible]