

Práctica 2

Semana 1: Explicación general, clase autómatas y procesar cadenas

Semana 2: Semana de ejercicios para el examen parcial 1

Semana 3: Parser expresiones regulares a autómatas

Semana 4: Autómata finito no determinista a determinista

Semana 5: Algoritmo de minimización de autómatas

Semana 6: Dudas de la práctica

Entrega: 7 de noviembre a las 8:59

Práctica 2 - Semana 1: Explicación general

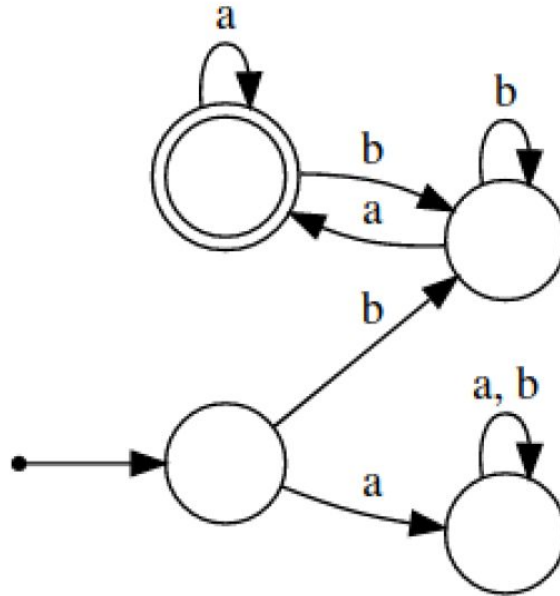
Cadenas que empiezan con el símbolo B y terminan con el símbolo A

ER: $b[ab]^*a$

¿Cómo es el autómata finito?

Práctica 2 - Semana 1: Explicación general

Problema BxA:



Práctica 2 - Semana 1: ¿Qué material os damos?

- Fichero automaton.py

Implementación completa del autómatas

- Estados \leftarrow ¿Lista o set? Parece razonable un set, pero usamos lista por el parser
 - Un estado puede ser un objeto estado o un string
- Transiciones \leftarrow ¿Matriz densa o sparse?
 - `array(num_estados, num_simbolos + 1, num_estados) \leftarrow tipo boolean:`

`transiciones[indice_estado_ini][indice_simbolo] \rightarrow vector de booleanos estados_fin`
 - diccionario de diccionarios:

`transiciones[estado_ini][simbolo] \rightarrow SET de estados_fin`

Práctica 2 - Semana 1: ¿Qué material os damos?

- Fichero re_parser.py

Transforma ER a autómata finito

Se utilizará en la semana 3

Práctica 2 - Semana 1: Transiciones Lambda

- A partir de un conjunto de estados en los que estás:
 - Ver si hay transiciones lambdas, entonces estás también en esos estados.

Por tanto, `current_states` no solo es el estado original sino todos aquellos con transiciones lambdas

- La transición lambda la programaremos con:
 - **-1** en el caso de usar matriz densa (hay una columna adicional en la última posición)
 - `transiciones[ind_estado_ini][-1] → estados_fin`
 - **None** en el caso de usar matriz sparse
 - `transiciones[estado_ini][None] → estados_fin`

Práctica 2 - Semana 1: Procesar un símbolo

- *¿Cómo procesar un símbolo?*
 1. Para todos los estados en los que estás:
 - 1.1. Procesar el símbolo (moverte al siguiente estado)
 - 1.2. Ver si el siguiente estado tiene transiciones lambdas. También estoy en esos.

Práctica 2 - Semana 1: Aceptar

- *Definir cuándo estás en un estado de aceptación*
 1. Para todos los estados en los que estás después de procesar la cadena completa:

Si alguno es final → estás en un estado final y **aceptas la cadena**