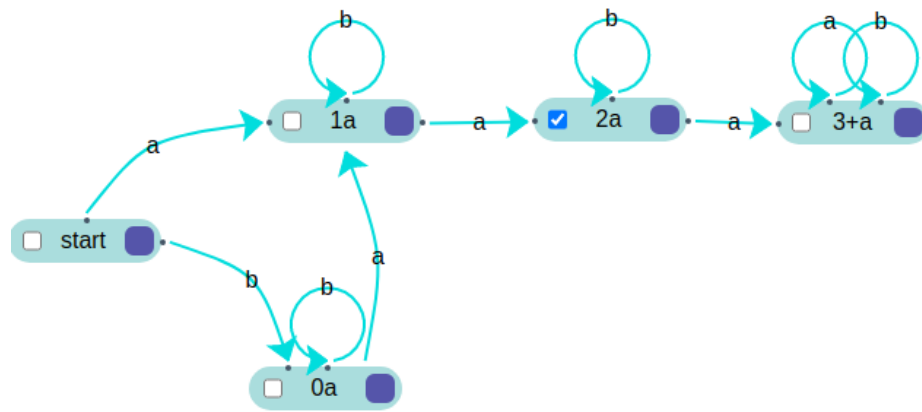


Act 3.1 Regexp

Juan Pablo Salazar-A01740200

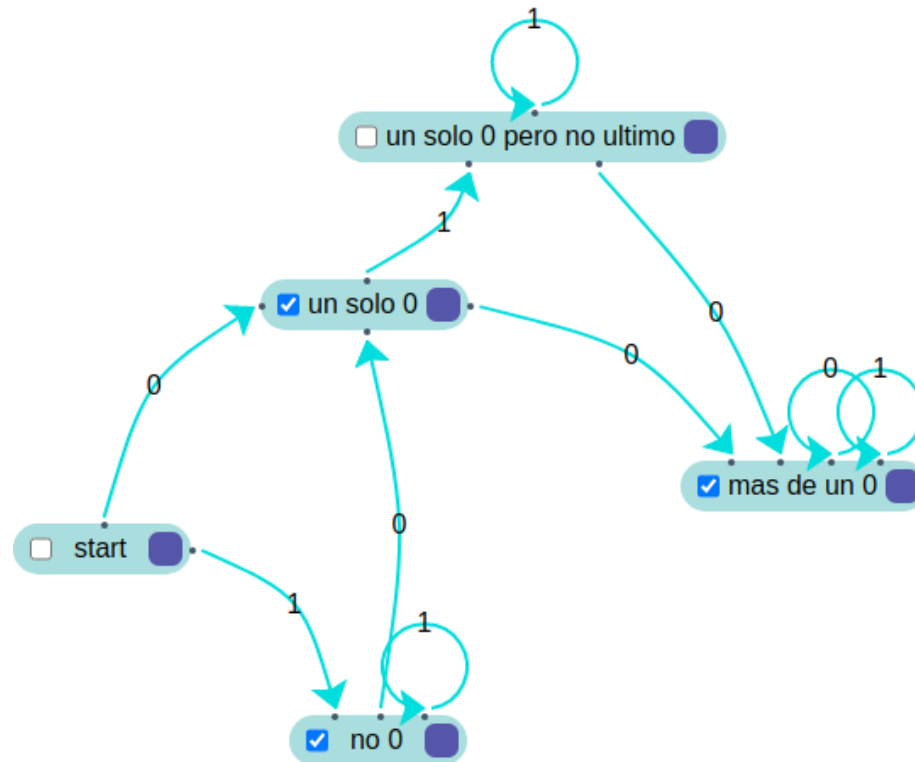
11 de marzo de 2021

1. El lenguaje de las palabras en $\{a, b\}^*$ que contienen exactamente 2 as .



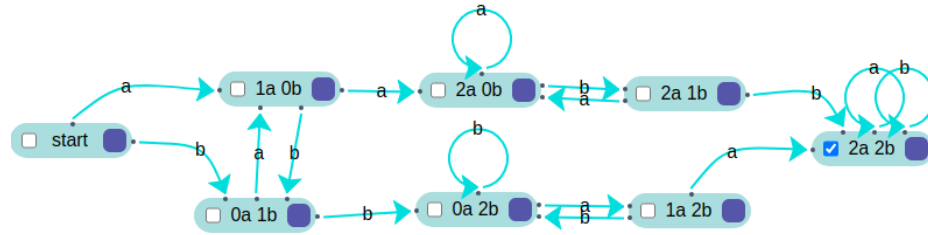
Expresion regular: $(b^*ab^*ab^*)$

2. El lenguaje de los numeros binarios que si tienen un solo dígito 0, debe ser el ultimo dígito del numero. (La palabra vacia no es un numero binario).



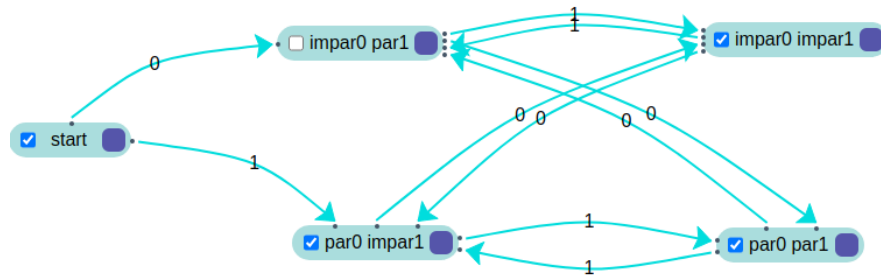
Expresion regular: $(11^*|(0|11^*0)|(0|11^*0)(0|11^*0)(0|1)^*)$

3. El lenguaje de las palabras en $\{a, b\}^*$ que contienen la subcadena aa y contienen la subcadena bb .



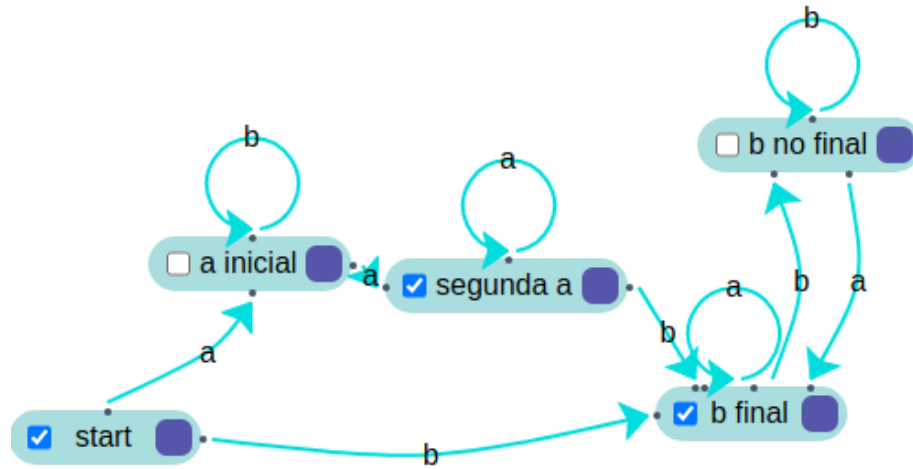
Expresion regular: $((a(ba)^*|b(ab)^*a)(aa^*(ba)^*bb)|(b(ab)^*|a(ba)^*b)(bb^*(ab)^*aa))(a|b)^*$

4. El lenguaje de las palabras en $\{a, b\}^*$ que contienen un numero par de 0s o un numero impar de 1s.



- Debido a la complejidad de este automata se separo en dos, el lenguaje que tiene un numero par de 0, y el lenguaje que tiene un numero impar de 1s y se hizo la union entre estos lenguajes.
- Par de 0: $((1(1^*(01^*0)^*)^*)|^{\$}01^*0(1^*(01^*0)^*)^*)$
- Impar de 1: $((10^*(10^*10^*)^*)|00^*1(0^*10^*1)^*)$
- Union: $((1(1^*(01^*0)^*)^*)|^{\$}01^*0(1^*(01^*0)^*)^*)((10^*(10^*10^*)^*)|00^*1(0^*10^*1)^*)$

5. El lenguaje de las palabras en $\{a, b\}^*$ que si terminan con b entonces tienen una sola b , y si empieza con a entonces tiene al menos otra a .



Expresion regular: $((^{\wedge}\$)|(ab^*aa^*|((b|(ab^*aa^*b))(a^*(bb^*a)^*)^*))$