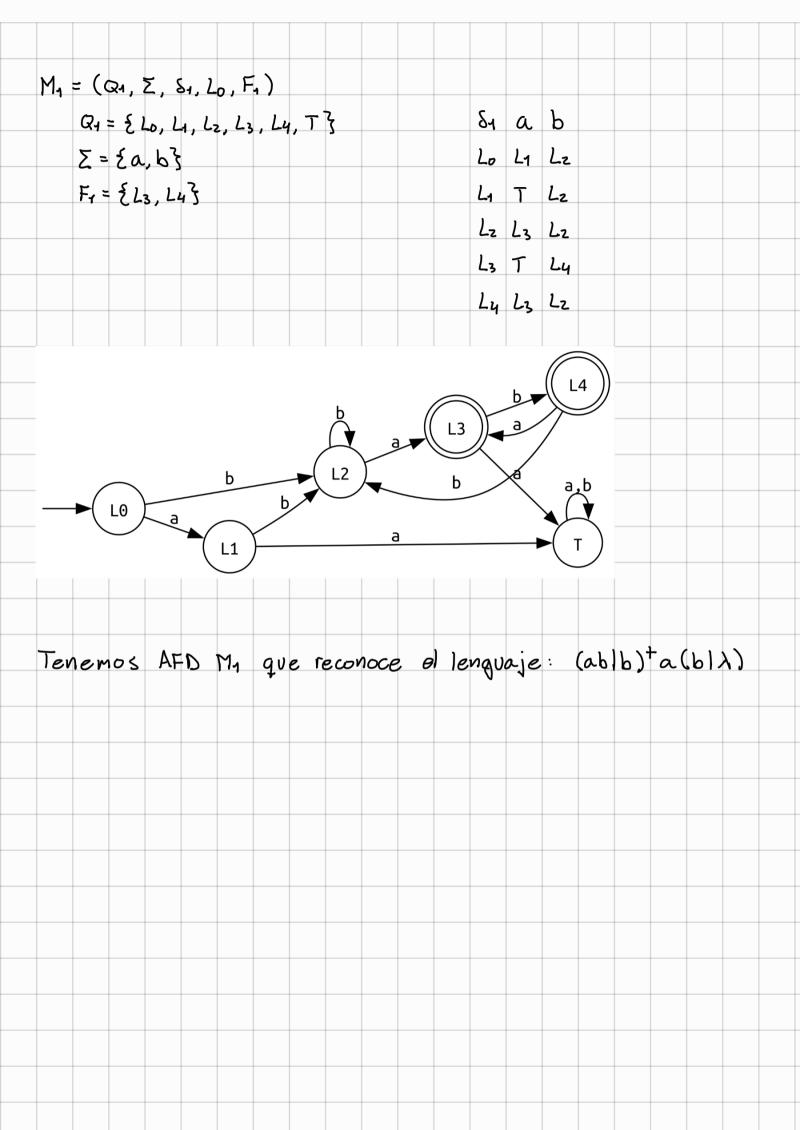
1) Construinos AFB M1 para el lenguaje (ablb)\*a (bla).

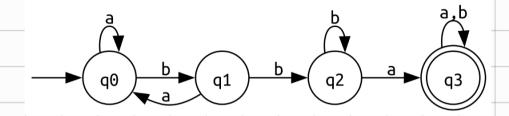
$$L_0 = (ab|b)^*a (b|\lambda) = (ab|b) (ab|b)^*a (b|\lambda)$$

Buscamos un autómata que reconoce el mismo lenguaje.

 $\partial_a(L_0) = \partial_a((ab|b) (ab|b)^*a (b|\lambda))$ 
 $= \partial_a(ab|b) (ab|b)^*a (b|\lambda) | E(ab|b) \partial_a((ab|b)^*a (b|\lambda))$ 
 $= (\partial_a(ab) | \partial_a(b)) (ab|b)^*a (b|\lambda)$ 
 $= (b|g) (ab|b)^*a (b|\lambda)$ 
 $= b (ab|b)^*a (b|\lambda) = L_1$ 
 $\partial_b(L_0) = \partial_b((ab|b) (ab|b)^*a (b|\lambda))$ 
 $= (ab|b)^*a (b|\lambda) = L_2$ 
 $\partial_a(L_1) = g = T$ 
 $\partial_b(L_1) = L_2$ 
 $\partial_a(L_2) = \partial_a(ab|b) (ab|b)^*a (b|\lambda) | E((ab|b)^*) \partial_a(a(b|\lambda))$ 
 $= (ab|b)^*a (b|\lambda) | b|\lambda = L_3$ 
 $\partial_b(L_2) = (ab|b)^*a (b|\lambda) | \lambda = L_4$ 
 $\partial_a(L_3) = g = T$ 
 $\partial_b(L_3) = (ab|b)^*a (b|\lambda) | \lambda = L_4$ 
 $\partial_a(L_3) = g = T$ 
 $\partial_b(L_3) = (ab|b)^*a (b|\lambda) | \lambda = L_4$ 
 $\partial_a(L_3) = g = T$ 
 $\partial_b(L_3) = (ab|b)^*a (b|\lambda) | \lambda = L_4$ 

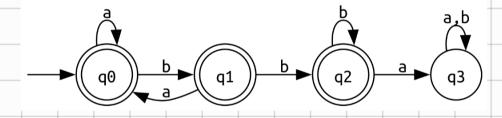


2) Construinos un AFD Mz que reconoce cadenas que contienen bba como subcadena para después tomar complemento.



3) Construimos un AFD Mz tal que L(Mz) = L(Mz) C.

Como Mz es AFD podemos invertir los estados finales / no finales para calcular el lenguaje complemento.



```
4) Construinos un AFD My tal que L(My) = L(My) n L(M3).
También podríamos haber construido My to L(My) = L(My) \ L(Mz).
M_4 = (\alpha_4, \Sigma, \delta_4, Po, F_4)
    Q_4 = Q_4 \times Q_3
    Σ = {a, b}
    Po = (Lo, 90)
    Fy = { (s,t) & Qy : S&F, 1 + EF3 }
       = \{(L_3, q_0), (L_3, q_1), (L_3, q_2), (L_4, q_0), (L_4, q_4), (L_4, q_2)\}
    \delta_4((s,t), a) = (\delta_1(s,a), \delta_3(t,a))
54
                        Р
            \alpha
(20, 90)
                       (L_2, 4_1)
                                       No dibujamos el autómata
           (L1, 90)
         (T, 40)
                       (Lz, 91)
(L1, 90)
                                      porque son demasiados estados.
(L_2, q_4) (L_3, q_0)
                       (L2, 92)
                       (T, 4_1)
(T, 40)
         (T, 4<sub>0</sub>)
                       (L_4, q_1)
(Lz, 40) (T, 40)
                                  Final
(L_2, q_2) (L_3, q_3)
                       (Lz, 9z)
                       (T, 4z)
           (T, 90)
(T, 9_4)
(L4, 4,) (L3, 40)
                       (L_2, q_2)
                                  Final
(L_{3}, 4_{3})
                       (L_4, 4_3)
          (T, 9_3)
(T, 4z) (T, 43)
                       (T, 4z)
                       (T, 43)
(7, 4_3) (7, 4_3)
(L4, 93)
                       (L2, 93)
         (L_{3}, 4_{3})
                       (Lz, 93)
          (L_{3}, q_{3})
(L_2, 4_3)
```

