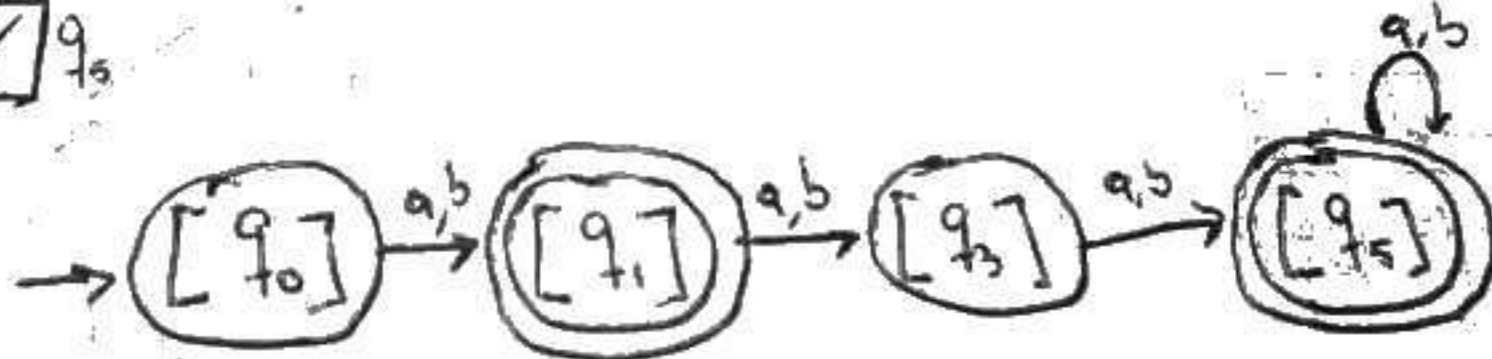


2

González Montiel Luis Fernando

✓				
✓				
X	✓	✓		
X	✓	✓		
✓	✓	✓	✓	✓

$$q_1 \approx q_2$$
$$q_3 \approx q_4$$



$$\textcircled{1} \quad R = 0^* + 1^* \\ S = 0^* + 10^* + 1^*0 + (0^*1)^* \quad RAS$$

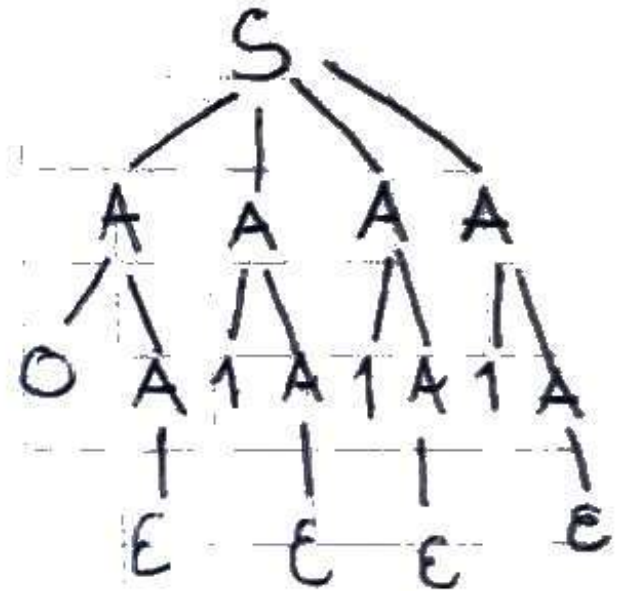
a) $L(R) = 111$ con 1^*
 $L(S) = 111$ con $(0^*1)^*$, es decir $\varepsilon 1 \varepsilon 1 \varepsilon 1 = 111$

b) La cadena 010 no está ni en $L(R)$ ni $L(S)$

González Montiel Luis Fernando

González Montiel Luis Fernando

⑤ $S \rightarrow A | A | A | A$
 $A \rightarrow 0A | 1A | \epsilon$



González Montiel Luis Fernando

④ Demuestre que $\{w \in \{ab\}^* \mid |w| > 0 \text{ es par} \}$ y w tiene sus símbolos de en medio iguales } no es regular.

Usando la def. 2.2 de las Notas 6. tenemos que

$$X \equiv_R Y \iff \forall z \in \Sigma^*, (Xz \in R \iff Yz \in R)$$

Supongamos que tenemos 2 naturales i, j tq. $i \neq j$

$$(ab)^i a \not\equiv_L (ab)^j a$$

Buscamos una z tal que $(ab)^i a z \in L$
y $(ab)^j a z \notin L$

Tomando $z = a(ba)^i$, es decir, esto queda...

$$(ab)^i a a (ba)^i \in L \quad \text{y} \quad (ab)^j a a (ba)^i \notin L$$

como no cumple la relación de equivalencia,

$\therefore L$ no es regular.