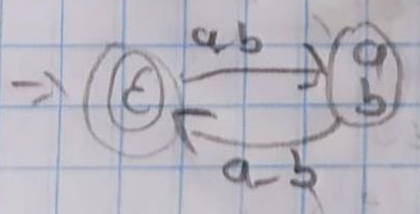
Tarea 10. Teorema de Myhill-Nerode
Meza Vargas Brandon David

Usar el teorema de Myhill-Nerode para determinar si los siguientes lenguajes son regulares ($\Sigma = \{a, b\}$)

$L1 = \{$cadenas con longitud par$\}$
$L1 = \{\varepsilon, aa, bb, ab, ba, aaaa, bbbb, \ldots\}$
$\Sigma^* - L1 = \{a, b, aaa, bbb, aba, abb, \ldots\}$

$x = \varepsilon$	$x = \varepsilon$	$x = ab$	$x = a$
$y = a$	$y = aa$	$y = ba$	$y = b$
$z = b$	$z = b$	$z = bb$	$z = a$
$xz = b \notin L$	$xz = b \notin L1$	$xz = abbb \in L$	$xz = aa \in L$
$yz = ab \in L$	$yz = aab \notin L1$	$yz = babb \in L$	$yz = ba \in L$
	$\varepsilon R aa$	$ab R ba$	$a R b$



Tiene dos clases de equivalencia $\therefore$ L1 es regular

$L2 = \{$cadenas con el mismo numero de a's que de b's$\}$
$L2 = \{\varepsilon, ab, ba, aabb, bbaa, \ldots\}$
$\Sigma^* - L2 = \{\varepsilon, a, b, abb, aab, \ldots\}$

$x = b$
$y = bb$
$z = a$
$xz = ab \in L$
$yz = bba \notin L$

Para cualquier $r, s \in N$ $r \neq s$
$x = b^r$
$y = b^s$
$z = a^r$

$\therefore$ hay un numero infinito de clases de equivalencia y L2 no es regular.