

Tarea 5
 Para entregar: Jueves 21, Oct. 2004

1. Usando el lema del bombeo, pruebe que los siguientes lenguajes no son regulares:
 - a. $\{a^i b a^i : i \geq 17\}$.
 - b. $\{w \in \{a, b, c\}^* : \text{el número de } a\text{'s en } w \text{ es mayor que el número de } b\text{'s, que a su vez es mayor que el número de } c\text{'s}\}$.
 - c. $\{a^i b^j a^k : k = i^j \text{ and } i, j, k \geq 1\}$.
 - d. $\{a^i b^j : i \text{ es un múltiplo de } j \text{ \& } i, j \geq 2\}$.
 - e. $\{a^{n!} : n \geq 1\}$ ($n! = n \times (n-1) \times \dots \times 3 \times 2 \times 1$.)
2. Muestre que el siguiente lenguaje es regular:
 - a. $\{a^i b^j : i + j \text{ is odd}\}$.
3. Encuentre el autómata mínimo equivalente a los siguientes FAs:

a.

	a	b
$\rightarrow 1$	2	3
2	3	5
3	4	3
4	3	5
*5	2	5

b.

	a	b
$\rightarrow 1$	2	1
*2	4	1
3	2	5
4	6	3
*5	4	5
6	5	2