

INFG-TALF Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales

Ejercicios de Lenguajes formales

1. Sea el lenguaje $A=\{1,2\}$. Indique cinco de las palabras más cortas pertenecientes a A^* y A^+
2. Sean los lenguajes $V=\{i, x\}$ y $W=\{i, v, c\}$. Indique palabras validas generadas tras aplicar:
 - a) V^3
 - b) W^*
 - c) $V.W$
3. Dadas las palabras $x=2005$ y $z=casa$, defina:
 - a) $x^{-1}.z$
 - b) $z\lambda x$
 - c) x^2
4. Para cada lenguaje dar tres ejemplos de cadenas pertenecientes a los mismos.
 - a) $L=\{xy / x \text{ pertenece a } (ab)^i, y \text{ pertenece a } (ba)^i, i>1\}$
 - b) $M=\{a^pbc^p / p>=0\}$
 - c) $N=\{wz / z \text{ pertenece a } ((ab)^{-1})^j, w \text{ pertenece a } (ab)^j, j>=0\}$
5. Dado $V=\{1,2\}$, indicar si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas, razonando la respuesta:
 - a) la palabra 122 pertenece a: V^2
 - b) $V^2 \cap V^3=V$
 - c) λ pertenece a V
6. Dado el lenguaje $V=\{a, b, c\}$ indicar si las siguientes afirmaciones son Verdaderas o Falsas, razonando la respuesta:
 - a) bc^2 pertenece a: V^3
 - b) V^2 está incluido en V^3
 - c) λ no pertenece a V