



## Ejercicios de gramáticas

Nota: los ejercicios marcados con (\*) al principio están sacados del libro de la cátedra

1. (\*) De una gramática regular que genere el lenguaje  $L = \{a^n b / 1 \leq n \leq 3\}$
2. (\*) De una gramática regular que genere el lenguaje  $L = \{a^n b^n / 0 \leq n \leq 2\}$
3. De una gramática regular que genere el lenguaje  $L = \{ab^n c / n \geq 0\}$
4. De una gramática regular que genere el lenguaje  $L = \{\#a^n b^m \# / n \geq 0 \wedge m \geq 1\}$
5. De una gramática regular que genere el lenguaje  $L = \{\#a^n b^m \# / n \geq 0 \wedge m \geq 2\}$
6. De una gramática regular que genere  $L = \{a^n b^m / 1 \leq n \leq 2 \wedge 0 \leq m \leq 2\}$
7. De una gramática regular que genere  $L = \{aab^n c^m / n \geq 0 \wedge m \geq 1\}$
8. Siendo  $\Sigma = \{a, b, c\}$  genere gramáticas regulares para los lenguajes
  1.  $\{x \in \Sigma^* \wedge |x| \bmod 2 = 0\}$
  2.  $\{x \in \Sigma^* \wedge x \text{ comienza con } a \text{ y termina con } bb\}$
9. Genere GQR para los lenguajes del ejercicio anterior.
10. De una GQR sobre un alfabeto de las letras minúsculas y los dígitos, que genere palabras que comienzan y terminan con una letra y en el medio puede contener letras o dígitos
11. (\*) Escriba las producciones de una GQR que genere un LR infinito cuyas palabras son secuencias de tres o más dígitos octales (en base 8).
12. Escriba las producciones de un GQR que representa las variables de un lenguaje, las cuales comienzan con una letra (solo minúsculas) y opcionalmente sigue con más letras o dígitos (decimales)
13. De una gramática independiente del contexto que genere  $L = \{wcw^R / w \in \{a, b\}^*\}$
14. (\*) De una gramática independiente del contexto que genere  $L = \{a^n b^{n+1} / n \geq 0\}$
15. De una gramática independiente del contexto que genere  $L = \{a^{n+1} b^n / n \geq 0\}$
16. De una gramática independiente del contexto que genere  $L = \{a^{2n+1} b^{n+2} / n \geq 1\}$
17. De una gramática independiente del contexto que genere  $L = \{a^{n-1} b^n / n \geq 1\}$
18. De una gramática independiente del contexto que genere  $L = \{a^n b^t c^t d^n / n \geq 1 \wedge t \geq 1\}$
19. De una gramática independiente del contexto que genere  $L = \{a^n b^n c^t d^t / n \geq 1 \wedge t \geq 0\}$