

Boletín 4: diseño de gramáticas independientes del contexto (GIC)

Diseñar las gramáticas independientes del contexto que generen los siguientes lenguajes:

1. *Un palíndromo es una cadena que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Por ejemplo, las palabras “radar”, “oso” y “abba” son palíndromos. Dado el alfabeto $S = \{a, b\}$, determinar una gramática que describa palíndromos. La gramática debería generar palabras como “abba”, “aba”, “bb”, “babab”, “a”, “b”, ..., y ε .*
2. $L = \{a^i b^j c^k \mid i=j \text{ o } j=k, i, j, k > 0\}$.
3. $L = \{a^i b^j a^j b^i \mid i, j > 0\}$,
4. $L = \{a^i b^j c^k \mid k = i + (2 * j)\}$
5. Lenguaje sobre el alfabeto $\{a, b\}$ cuyas cadenas tengan una relación 2 a 1 entre el número de “a” y “b”.
6. Lenguaje sobre el alfabeto $\{0, 1\}$ cuyas cadenas cumplan que $N(0) = N(1) + 1$ ($N(a)$ es el número de apariciones del símbolo “a”).
7. $L = \{a^i (b + c)^k \mid k > i\}$
8. $L = \{a^i b^j c^k \mid k = |i - j|\}$
9. $L = \{a^i (b+c)^j d^k \mid i+k > j; i, j, k \geq 0\}$
10. Lenguaje sobre el alfabeto $\{a, b, c\}$ que cumple $N(c) = N(a) + N(b)$, siendo $N(x)$ el número de símbolos x en la cadena.