**Ejercicio 1**

Para cada uno de los siguientes lenguajes definidos sobre el alfabeto A = {a, b, c, d, e, h, x, y, z, 0, 1, 2, 3, 4} diseñar y definir formalmente una GLC que lo reconozca:

1. L1 = {a²k b2n ck dj / k, n, j >= 0}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| k | n | j | Cadena resultante |
| 0 | 0 | 0 | λ |
| 0 | 0 | 1 | d |
| 0 | 1 | 0 | bb |
| 1 | 0 | 0 | aac |
| 0 | 1 | 1 | bbd |
| 1 | 1 | 1 | aabbcd |

Base = aak bbn ck dj

S => λ | D | B | A | D B A

----------------------------

A => aac | aa A c

B => bb | bb B

D => d | d D

1. L2 = {xr ys zt / t = r+s, r, s >= 1}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| r | s | t | Cadena resultante |
| 1 | 1 | 2 | xyzz |

Base = xr ys zzt

S => X Y Z

----------------------------------

X => x | x X

Y => y | y Y

Z => X Y zz | X Y zz Z

1. L3 = {xr ys zt / s = r+t, r,s >= 0}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| r | s | t | Cadena resultante |
| 0 | 0 |  |  |

1. L4 = { x / x = a Y e, donde Y = b3n c d3n, n >= 1}.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| r | s | t | Cadena resultante |
| 1 | 1 | 2 | xyzz |

1. L5 = {1n 0k / n >= 0 y k = 3n}.
2. L6 = { (ab)j c2i bi+1 ck  dn  / i, k, n >= 0 y n < j}.
3. L7 = { an bn+2 am ek bm+1  / n, m >= 1 y k >= 0}.

**Ejercicio 6:**

<cabecera\_Pro> ::= procedure <nombre> ( <list\_param> )

<Nombre> ::= <letra> / <nombre> <letra> / <nombre> <digito>

<letra> ::= a/b/c/.../z

<digito> ::= 0/1/2/.../9

<numero> ::= <digito> / <numero> <digito>

<list\_param> ::= <param> / <list\_param> , <param>

<param> ::= <nombre> <tipo> <EntSal> / <nombre> <tipo> <EntSal> default <Default\_type>

<tipo> ::= char / number / string / bool

<EntSal> ::= IN / OUT /INOUT

<Default\_type> ::= <nombre> / <numero>