

1. Algortimo

<algoritmo> ::=

Algoritmo <nombre-algoritmo>() es <sección-declaraciones>

 inicio

 <acción>

 fin

<nombre-algoritmo> ::= <letra> { <caracter-nombre> }

<sección-declaraciones> ::= { <declaración-objeto> }

1.1 Declaración de objetos

<declaración-objeto> ::= <decl-obj-simple>

1.2 Definiciones básicas

<letra> ::= A..Z | a..z

<dígito> ::= 0..9

<símbolo> ::= _ | % | & | : | , | ; | = | (| etc...

<caracter-nombre> ::= <letra> | <dígito> | _

<caracter> ::= <letra> | <dígito> | <símbolo>

1.3 Declaración de objetos simples

<decl-obj-simple> ::= <decl-variable>

<decl-variable> ::= <nombre-variable> : <nombre-tipo-simple>

<nombre-tipo-simple> ::= Numérico | Caracter | Cadena | Lógico

1.4 Nombres y uso de objetos

$\langle \text{nombre-objeto} \rangle ::= \langle \text{nombre-variable} \rangle$

$\langle \text{nombre-variable} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \{ \langle \text{caracter-nombre} \rangle \}$

1.5 Valores y literales

$\langle \text{valor} \rangle ::= \langle \text{valor-numérico} \rangle \mid \langle \text{valor-caracter} \rangle \mid \langle \text{valor-cadena} \rangle \mid \langle \text{valor-lógico} \rangle$

$\langle \text{valor-numérico} \rangle ::= [+ \mid -] \langle \text{digito} \rangle \{ \langle \text{digito} \rangle \} [. \{ \langle \text{digito} \rangle \}]$

$\langle \text{valor-caracter} \rangle ::= 0 \langle \text{caracter} \rangle 0$

$\langle \text{valor-cadena} \rangle ::= 0 \{ \langle \text{caracter} \rangle \}$

0

$\langle \text{valor-lógico} \rangle ::= \text{True} \mid \text{False}$

1.6 Expresiones

$\langle \text{expresion-logica} \rangle ::= \langle \text{expresion-relacional} \rangle \langle \text{expresion-logica1} \rangle$

$\mid \langle \text{operador-logico1} \rangle \langle \text{expresion-logica} \rangle \langle \text{expresion-logica1} \rangle$

$\mid (\langle \text{expresion-logica} \rangle) \langle \text{expresion-logica1} \rangle$

$\mid \langle \text{id} \rangle \langle \text{expresion-logica1} \rangle$

$\mid \langle \text{valor-logico} \rangle \langle \text{expresion-logica1} \rangle$

$\langle \text{expresion-logica1} \rangle ::= \langle \text{operador-logico2} \rangle \langle \text{expresion-logica} \rangle \langle \text{expresion-logica} \rangle \mid \epsilon$

$\langle \text{expresion-relacional} \rangle ::= \langle \text{expresion-numerica} \rangle \langle \text{operador-relacional} \rangle \langle \text{expresion-numerica} \rangle$

$\langle \text{expresion-numerica} \rangle ::= (\langle \text{expresion-numerica} \rangle) \langle \text{expresion-numerica1} \rangle$

$\mid - \langle \text{expresion-numerica} \rangle \langle \text{expresion-numerica1} \rangle$

$\mid \langle \text{id} \rangle \langle \text{expresion-numerica1} \rangle$

$\mid \langle \text{valor-numerico} \rangle \langle \text{expresion-numerica1} \rangle$

$\mid \langle \text{valor-logico} \rangle \langle \text{expresion-numerica1} \rangle$

$\mid \langle \text{valor-cadena} \rangle \langle \text{expresion-numerica} \rangle$

$\langle \text{expresion-numerica1} \rangle ::= \langle \text{operador-numerico} \rangle \langle \text{expresion-numerica} \rangle \langle \text{expresión-numerica1} \rangle \mid \epsilon$

$\langle \text{operador-logico1} \rangle ::= \text{not}$

$\langle \text{operador-logico2} \rangle ::= \text{and} \mid \text{or}$

$\langle \text{operador-numerico} \rangle ::= + \mid - \mid * \mid /$

$\langle \text{operador-relacional} \rangle ::= < \mid > \mid = \mid <= \mid >= \mid = \mid !=$

$\langle \text{valor-logico} \rangle ::= \text{true} \mid \text{false}$

$\langle \text{valor-numerico} \rangle ::= D^+ \mid (.D^+)?$

$\langle \text{valor-cadena} \rangle ::= \text{" ASCII* "}$

1.7 Acciones

$\langle \text{acción} \rangle ::= \langle \text{acción-elemental} \rangle \mid \langle \text{composición-secuencial-acciones} \rangle$

$\mid \langle \text{esquema-condicional} \rangle \mid \langle \text{esquema-repetitivo} \rangle$

$\langle \text{acción-elemental} \rangle ::= \langle \text{asignación-interna} \rangle \mid \langle \text{asignación-externa} \rangle$

$\mid \langle \text{escritura} \rangle$

$\langle \text{asignación-interna} \rangle ::= \langle \text{nombre-variable} \rangle := \langle \text{valor} \rangle$

$\langle \text{asignación-externa} \rangle ::= \text{Leer } \langle \text{nombre-objeto} \rangle \{ , \langle \text{nombre-objeto} \rangle$
 $\}$

$\langle \text{escritura} \rangle ::= \text{Escribir } \langle \text{nombre-objeto} \rangle \{ , \langle \text{nombre-objeto} \rangle \}$

1.8 Esquema composición secuencial

$\langle \text{composición-secuencial-acciones} \rangle ::= \langle \text{acción} \rangle \{ ; \langle \text{acción} \rangle \} [;]$

$\langle \text{esquema-condicional} \rangle ::= \langle \text{esquema-cond-2} \rangle$

$\langle \text{esquema-cond-2} \rangle ::=$

SI $\langle \text{exp-lógica} \rangle$ ENTONCES

$\langle \text{acción} \rangle$

SINO

<acción>

FIN-SI

1.9 Esquema repetitive

<esquema-repetitivo> ::= <esquema-mientras>

<esquema-mientras> ::=

MIENTRAS <exp-lógica> HACER

<acción>

FIN-MIENTRAS

2.0 Documentación

<comentario> ::= '{' { <caracter> } '}'