

# BNF

$\langle \text{Programa} \rangle ::= \langle \text{ListaDeFunciones} \rangle$

$\langle \text{ListaDeFunciones} \rangle ::= \langle \text{Función} \rangle \mid \langle \text{ListaDeFunciones} \rangle \langle \text{Función} \rangle$

$\langle \text{Función} \rangle ::= \text{FUNC } \langle \text{Variable} \rangle ( \langle \text{ListaDeParámetros} \rangle ) \langle \text{Sentencia} \rangle$

$\langle \text{ListaDeParámetros} \rangle ::= \langle \text{ListaDeVariables} \rangle \mid \Sigma$

$\langle \text{ListaDeVariables} \rangle ::= \langle \text{Variable} \rangle \mid \langle \text{ListaDeVariables} \rangle , \langle \text{Variable} \rangle$

$\langle \text{Variable} \rangle ::= \langle \text{Letra} \rangle \mid \langle \text{Variable} \rangle \langle \text{Alfanumérico} \rangle$

$\langle \text{Alfanumérico} \rangle ::= \langle \text{Letra} \rangle \mid \langle \text{Dígito} \rangle$

$\langle \text{Letra} \rangle ::= \mathbf{a} \mid \mathbf{b} \mid \dots \mid \mathbf{y} \mid \mathbf{z}$

$\langle \text{Dígito} \rangle ::= \mathbf{0} \mid \mathbf{1} \mid \dots \mid \mathbf{8} \mid \mathbf{9}$

$\langle \text{Sentencia} \rangle ::= \langle \text{SentenciaDeAsignación} \rangle \mid \langle \text{SentenciaDeRetorno} \rangle \mid$

$\langle \text{SentenciaDeImpresión} \rangle \mid \langle \text{SentenciaNula} \rangle \mid$

$\langle \text{SentenciaCondicional} \rangle \mid \langle \text{SentenciaWhile} \rangle \mid \langle \text{Bloque} \rangle$

$\langle \text{SentenciaDeAsignación} \rangle ::= \langle \text{Variable} \rangle \mathbf{:=} \langle \text{Expresión} \rangle$

$\langle \text{Expresión} \rangle ::= \langle \text{Expresión} \rangle \langle \text{OperadorBinario} \rangle \langle \text{Expresión} \rangle \mid$

$\langle \text{OperadorUnario} \rangle \langle \text{Expresión} \rangle \mid ( \langle \text{Expresión} \rangle ) \mid \langle \text{Entero} \rangle \mid$

$\langle \text{Variable} \rangle \mid \langle \text{Variable} \rangle ( \langle \text{ListaDeArgumentos} \rangle )$

$\langle \text{OperadorBinario} \rangle ::= \mathbf{+} \mid \mathbf{-} \mid \mathbf{*} \mid \mathbf{/}$

$\langle \text{OperadorUnario} \rangle ::= \mathbf{-}$

$\langle \text{Entero} \rangle ::= \langle \text{Dígito} \rangle \mid \langle \text{Entero} \rangle \langle \text{Dígito} \rangle$

$\langle \text{ListaDeArgumentos} \rangle ::= \langle \text{ListaDeExpresiones} \rangle \mid \Sigma$

$\langle \text{ListaDeExpresiones} \rangle ::= \langle \text{Expresión} \rangle \mid \langle \text{Expresión} \rangle , \langle \text{ListaDeExpresiones} \rangle$

$\langle \text{SentenciaDeImpresión} \rangle ::= \mathbf{PRINT} \langle \text{ListaDeImpresión} \rangle$

$\langle \text{ListaDeImpresión} \rangle ::= \langle \text{ElementoDeImpresión} \rangle \mid$

$\langle \text{ListaDeImpresión} \rangle , \langle \text{ElementoDeImpresión} \rangle$

$\langle \text{ElementoDeImpresión} \rangle ::= \langle \text{Expresión} \rangle \mid \text{“} \langle \text{Texto} \rangle \text{”}$

$\langle \text{Texto} \rangle ::= \langle \text{Carácter} \rangle \mid \langle \text{Carácter} \rangle \langle \text{Texto} \rangle$

$\langle \text{Carácter} \rangle ::= \langle \text{CarácterImprimible} \rangle \mid \langle \text{CarácterEscapado} \rangle$

$\langle \text{CarácterImprimible} \rangle ::= \text{Cualquier carácter ASCII imprimible}$

$\langle \text{CarácterEscapado} \rangle ::= \backslash \mathbf{n}$

$\langle \text{SentenciaDeRetorno} \rangle ::= \mathbf{RETURN} \langle \text{Expresión} \rangle$

$\langle \text{SentenciaNula} \rangle ::= \mathbf{CONTINUE}$

$\langle \text{SentenciaCondiciona} \rangle ::= \text{IF } \langle \text{Expresión} \rangle \text{ THEN } \langle \text{Sentencia} \rangle \text{ FI} \mid$   
 $\text{IF } \langle \text{Expresión} \rangle \text{ THEN } \langle \text{Sentencia} \rangle \text{ ELSE } \langle \text{Sentencia} \rangle \text{ FI}$   
 $\langle \text{SentenciaWhile} \rangle ::= \text{WHILE } \langle \text{Expresión} \rangle \text{ DO } \langle \text{Sentencia} \rangle \text{ DONE}$   
 $\langle \text{Bloque} \rangle ::= \{ \langle \text{ListaDeDeclaraciones} \rangle \langle \text{ListaDeSentencias} \rangle \}$   
 $\langle \text{ListaDeDeclaraciones} \rangle ::= \langle \text{Declaración} \rangle \langle \text{ListaDeDeclaraciones} \rangle \mid \Sigma$   
 $\langle \text{Declaración} \rangle ::= \text{VAR } \langle \text{ListaDeVariables} \rangle$   
 $\langle \text{ListaDeVariables} \rangle ::= \langle \text{variable} \rangle \mid \langle \text{ListaDeVariables} \rangle \langle \text{variable} \rangle$   
 $\langle \text{ListaDeSentencias} \rangle ::= \langle \text{Sentencia} \rangle \mid \langle \text{ListaDeSentencias} \rangle \langle \text{Sentencia} \rangle$

Lenguajes de Programación

II periodo 2019

IS-513 1800

Luis Francisco Matamoros Ventura

20141031262