

## BNF de un lenguaje de programación

<lenguaje> ::= <conjunto\_de\_instrucciones>

<conjunto\_de\_instrucciones> ::= <instruccion> | <conjunto\_de\_instrucciones> <instruccion>

<instruccion> ::= <variable> | <definir\_variable> | <ciclos> | <condicionales> | <leer> |  
<imprimir> | <ubicar\_cursor> | <asignacion> | <aritmetica> |

<variable> ::= <mayuscula> | <mayuscula> <alphanum>

<definir\_variable> ::= "definir" <variable> <tipo>

<ciclos> ::= <repetir> | <mientras>

<repetir> ::= "repetir" <conjunto\_de\_instrucciones> "hasta" <condicion>

<mientras> ::= "mientras" <condicion> "repetir" <conjunto\_de\_instrucciones>

<condicionales> ::= <Si> | <sino>

<si> ::= "si" <condicion> "hacer" <conjunto\_de\_instrucciones> "fin"

<sino> ::= "si" <condicion> "hacer" <conjunto\_de\_instrucciones> "sino"  
<conjunto\_de\_instrucciones> "fin"

<leer> ::= "leer" <variable>

<imprimir> ::= "imprimir" <variable> | "imprimir" "" <alphanum> ""

<ubicar\_cursor> ::= "cursor" <numero> "," <numero>

<aritmetica> ::= <numero2> <operador\_aritmetico> <numero2> |

<variable> <operador\_aritmetico> <variable> |

<aritmetica> <operador\_aritmetico> <numero2> |

<aritmetica> <operador\_aritmetico> <variable>

<asignacion> ::= <variable> "<->" <alphanum> | <variable> "<->" <aritmetica>

**<condicion> ::=** <igual\_que> | <distinto\_que> | <mayor\_que> | <menor\_que> |  
 <mayor\_igual\_que> | <menor\_igual\_que>

**<igual\_que> ::=** <cadena> "==" <cadena> | <numero2> "==" <numero2> |  
 <variable> "==" <cadena> | <variable> "==" <numero2>

**<distinto\_que> ::=** <cadena> "!=" <cadena> | <numero2> "!=" <numero2> |  
 <variable> "!=" <cadena> | <variable> "!=" <numero2>

**<mayor\_que> ::=** <numero2> ">" <numero2> | <variable> ">" <numero2> |  
 <numero2> ">" <variable> | <variable> ">" <variable>

**<menor\_que> ::=** <numero2> "<" <numero2> | <variable> "<" <numero2> |  
 <numero2> "<" <variable> | <variable> "<" <variable>

**<mayor\_igual\_que> ::=** <numero2> ">=" <numero2> | <variable> ">=" <numero2> |  
 <numero2> ">=" <variable> | <variable> ">=" <variable>

**<menor\_igual\_que> ::=** <numero2> "<=" <numero2> | <variable> "<=" <numero2> |  
 <numero2> "<=" <variable> | <variable> "<=" <variable>

**<tipo> ::=** <entero> | <decimal> | <cadena>

**<numero2> ::=** <entero> | <decimal>

**<entero> ::=** <numero> | <signo> <numero>

**<decimal> ::=** <numero> "." <numero> | <signo> <numero> "." <numero>

**<cadena> ::=** "" <alphanum> ""

**<numero> ::=** <digito> | <numero><digito>

**<alphanum> ::=** <mayuscula> | <minusculas> | <numero> | <alphanum><mayuscula> |  
 <alphanum><minusculas> | <alphanum><numero>

**<mayuscula> ::=**

"A"|"B"|"C"|"D"|"E"|"F"|"G"|"H"|"I"|"J"|"K"|"L"|"M"|"N"|"O"|"P"|"Q"|"R"|"S"|"T"|"U" |  
 "V"|"W"|"X"|"Y"|"Z"

**<minusculas> ::=**

"a"|"b"|"c"|"d"|"e"|"f"|"g"|"h"|"i"|"j"|"k"|"l"|"m"|"n"|"o"|"p"|"q"|"r"|"s"|"t"|"u"|"v" |  
 "w"|"x"|"y"|"z"

**<digito> ::=** "0"|"1"|"2"|"3"|"4"|"5"|"6"|"7"|"8"|"9"

**<operador\_aritmetico> ::=** "+"|"-"|"\*"|"/"

**<signo> ::=** "+"|"-"