## REPORTE GRAMATICAL

```
inicio -> instruccion
\{ t[0]=t[1] \}
instruccion ->MAIN DOSPUNTOSlistainstrucciones
{ t[0]=t[3] }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_goto
\{t[0]=t[1]\}
inst_goto -> GOTO ID PUNTOCOMA
{ t[0] = crear_hoja('goto',"); hijo = crear_hoja('label',t[2]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
```

```
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_if
\{t[0]=t[1]\}
inst_if -> IFPARIZQ expresion PARDERGOTO ID PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('sentenciaif',") }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> ENTERO
{t[0]=crear_hoja('entero',t[1]) }
valorp -> variable
```

```
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst if
\{t[0]=t[1]\}
inst_if -> IFPARIZQ expresion PARDERGOTO ID PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('sentenciaif',") }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> ENTERO
{t[0]=crear_hoja('entero',t[1]) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
 \{ \ t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); \ t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); \ \ t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \} 
expresion -> conversion
```

```
\{t[0]=t[1]\}
conversion -> PARIZQ
{t[0] = crear_hoja('conversion',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[2]); }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> leer_valor
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
```

```
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
```

```
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> variable
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
```

```
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
```

```
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> variable
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> variable
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> variable
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
```

```
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_goto
\{t[0]=t[1]\}
inst_goto -> GOTO ID PUNTOCOMA
{ t[0] = crear_hoja('goto',"); hijo = crear_hoja('label',t[2]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
```

```
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
{ t[0]=t[1]}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1] \}
listainstrucciones -> listainstrucciones
```

```
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_goto
\{t[0]=t[1]\}
inst goto -> GOTO ID PUNTOCOMA
{ t[0] = crear_hoja('goto',"); hijo = crear_hoja('label',t[2]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0] = crear\_hoja(t[2].valor,"); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[2]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
```

```
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_if
\{t[0]=t[1]\}
inst if -> IFPARIZQ expresion PARDERGOTO ID PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('sentenciaif',") }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> ENTERO
{t[0]=crear_hoja('entero',t[1]) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_goto
\{t[0]=t[1]\}
inst_goto -> GOTO ID PUNTOCOMA
{ t[0] = crear_hoja('goto',"); hijo = crear_hoja('label',t[2]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
```

```
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_goto
```

```
\{t[0]=t[1]\}
inst_goto -> GOTO ID PUNTOCOMA
{ t[0] = crear_hoja('goto',"); hijo = crear_hoja('label',t[2]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
```

```
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_goto
\{t[0]=t[1]\}
inst_goto -> GOTO ID PUNTOCOMA
{ t[0] = crear_hoja('goto',"); hijo = crear_hoja('label',t[2]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
variable -> VAR
```

```
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_goto
\{t[0]=t[1]\}
inst_goto -> GOTO ID PUNTOCOMA
{ t[0] = crear_hoja('goto',"); hijo = crear_hoja('label',t[2]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] =crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENADOBLE
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst if
```

```
\{t[0]=t[1]\}
inst_if -> IFPARIZQ expresion PARDERGOTO ID PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('sentenciaif',") }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> ENTERO
{t[0]=crear_hoja('entero',t[1]) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_if
\{t[0]=t[1]\}
inst_if -> IFPARIZQ expresion PARDERGOTO ID PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('sentenciaif',") }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> ENTERO
{t[0]=crear_hoja('entero',t[1]) }
valorp -> variable
```

```
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst if
\{t[0]=t[1]\}
inst_if -> IFPARIZQ expresion PARDERGOTO ID PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('sentenciaif',") }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> ENTERO
{t[0]=crear_hoja('entero',t[1]) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_if
\{t[0]=t[1]\}
inst_if -> IFPARIZQ expresion PARDERGOTO ID PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('sentenciaif',") }
expresion -> expresion_num
```

```
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp op valorp
\{t[0]=crear\_hoja(t[2].valor,");t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[1]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[2]);t[0]=agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
valorp -> ENTERO
{t[0]=crear_hoja('entero',t[1]) }
valorp -> variable
{t[0] = crear_hoja('var',t[1]) }
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> conversion
\{t[0]=t[1]\}
conversion -> PARIZQ
\{t[0] = crear\_hoja('conversion','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[2]); \}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
```

```
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> variable
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
```

```
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
```

```
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> leer_valor
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] =crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
```

```
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
```

```
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> variable
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] = crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
```

```
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] = crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> leer_valor
```

```
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
```

```
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> variable
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
```

```
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{t[0]=t[1]\}
valorp -> CADENA
{t[0] = crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
```

 $\{t[0]=t[1]\}$ 

```
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_asignacion
\{t[0]=t[1]\}
inst_asignacion -> variable IGUAL expresion PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('asignacion',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3])\}
expresion -> leer_valor
\{t[0]=t[1]\}
variable -> VAR
{t[0] = crear_hoja('variable',"); hijo = crear_hoja('var', t[1]); t[0] = agregar_hijo(t[0],hijo) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
```

```
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
{t[0] = crear_hoja('imprimir',");t[0] = agregar_hijo(t[0],t[3]) }
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> etiqueta
\{t[0]=t[1]\}
listainstrucciones -> listainstrucciones
{t[0]=t[1]; T[0]=agregar_hijo(t[0],t[2]) }
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
```

```
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
listainstrucciones -> lista
\{ t[0] = crear\_hoja('lista\_inst',''); t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[1]) \}
lista -> inst_imprimir
\{t[0]=t[1]\}
inst_imprimir -> IMPRIMIR PARIZQ expresion PARDER PUNTOCOMA
\{t[0] = crear\_hoja('imprimir','');t[0] = agregar\_hijo(t[0],t[3]) \}
expresion -> expresion_num
\{t[0]=t[1]\}
expresion_num -> valorp
\{ t[0]=t[1] \}
valorp -> CADENA
{t[0] =crear_hoja('cadena',t[1]) }
```