

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMÁTICA

GRUPO 19



Procesadores de Lenguajes

Analizador Léxico

Realizado por:

**Kevin Oscar Arce Vera, Daixiang Chen, Luna Santos Mirete, Juan
Diego Martínez Banda**

Profesor:

Jose Luis Sierra Rodriguez

Curso: 4º

2023/2024

TINY

1.Enumeración Clases de las clases léxicas de Tiny

Los operadores aparecen en orden de prioridad, los más prioritarios antes.

1. Identificador = Símbolos que identifican a las variables
2. Entero = literales enteros
3. Real = literales reales
4. INT = clase univaluada para la palabra reservada int
5. REAL = clase univaluada para la palabra reservada real
6. BOOL = clase univaluada para la palabra reservada bool
7. STRING = clase univaluada para la palabra reservada string
8. NULL = clase univaluada para la palabra reservada null
9. PROC = clase univaluada para la palabra reservada proc
10. IF = clase univaluada para la palabra reservada if
11. ELSE = clase univaluada para la palabra reservada else
12. WHILE = clase univaluada para la palabra reservada while
13. STRUCT = clase univaluada para la palabra reservada struct
14. NEW = clase univaluada para la palabra reservada new
15. DELETE = clase univaluada para la palabra reservada delete
16. READ = clase univaluada para la palabra reservada read
17. WRITE = clase univaluada para la palabra reservada write
18. NL = clase univaluada para la palabra reservada nl
19. TYPE = clase univaluada para la palabra reservada type
20. CALL = clase univaluada para la palabra reservada call
21. PUNTERO = clase univaluada para el símbolo de puntuación ^
22. REFERENCIA = clase univaluada para el símbolo de puntuación &
23. NOT= clase univaluada para el operador lógico not
24. POR = clase univaluada para el operador de multiplicación *
25. ENTRE = clase univaluada para el operador de división /
26. MODULO = clase univaluada para el operador de división %
27. AND = clase univaluada para el operador lógico and
28. OR= clase univaluada para el operador lógico or
29. MAS = clase univaluada para el operador de suma +
30. MENOS = clase univaluada para el operador de resta -
31. MENOR = clase univaluada para el operador relacional <
32. MAYOR = clase univaluada para el operador relacional >
33. MENORIGUAL = clase univaluada para el operador relacional <=
34. MAYORIGUAL = clase univaluada para el operador relacional >=
35. COMPARACIÓN = clase univaluada para el operador relacional ==
36. DISTINTO = clase univaluada para el operador relacional !=
37. ASIGNACIÓN = clase univaluada para el operador de asignación =
38. INIPAR = clase univaluada para el símbolo (
39. FINPAR = clase univaluada para el símbolo)
40. INIBLOQUE = clase univaluada para el símbolo {
41. FINBLOQUE = clase univaluada para el símbolo }
42. ARROBA = clase univaluada para el símbolo @

- 43. FINDECLARACIONES = clase univaluada para el símbolo &&
- 44. PUNTOYCOMA = clase univaluada para el símbolo de puntuación ;
- 45. INIARRAY = clase univaluada para el símbolo de puntuación [
- 46. FINARRAY = clase univaluada para el símbolo de puntuación]
- 47. PUNTO = clase univaluada para el símbolo de puntuación .
- 48. EOF = clase univaluada para el fin de fichero

Definiciones de cadenas ignorables

- 49. separador = Caracteres que no aportan léxicamente
- 50. comentario = Cadenas de caracteres que no aportan significado léxico

2.Especificación formal de las clases léxicas Tiny

Definiciones auxiliares

letra = [a-z,A-Z]
 digitoPositivo = [1-9]
 digito = {digitoPositivo} | 0
 parteEntera = ({digitoPositivo} {digito}* | 0)
 parteDecimal = ({digito}* {digitoPositivo} | 0)
 parteExponencial = (\e | \E) [\+, \-]? {parteEntera}

Definiciones léxicas

Identificador = ({letra} | _) ({letra} | {digito} | _)^{*}
 Entero = [\+, \-]? {parteEntera}
 Real = {Entero} (\. {parteDecimal} ({parteExponencial})?) | {parteExponencial}
 Cadena = "(^")^{*}
 INT = (i | l)(n | N)(t | T)
 REAL = (r|R)(e|E)(a|A)(l|L)
 BOOL = (b|B)(o|O)(o|O)(l|L)
 STRING = (s|S)(t|T)(r|R)(i|I)(n|N)(g|G)
 AND = (a|A)(n|N)(d|D)
 OR = (o|O)(r|R)
 NOT = (n|N)(o|O)(t|T)
 NULL = (n|N)(u|U)(l|L)(l|L)
 TRUE = (t|T)(r|R)(u|U)(e|E)
 FALSE = (f|F)(a|A)(l|L)(s|S)(e|E)+
 PROC = (p|P)(r|R)(o|O)(c|C)
 IF = (i|I)(f|F)
 ELSE = (e|E)(l|L)(s|S)(e|E)
 WHILE = (w|W)(h|H)(i|I)(l|L)(e|E)
 STRUCT = (s|S)(t|T)(r|R)(u|U)(c|C)(t|T)
 NEW = (n|N)(e|E)(w|W)
 DELETE = (d|D)(e|E)(l|L)(e|E)(t|T)(e|E)

READ = (r|R)(e|E)(a|A)(d|D)
 WRITE = (w|W)(r|R)(i|I)(t|T)(e|E)
 NL = (n|N)(l|L)
 TYPE = (t|T)(y|Y)(p|P)(e|E)
 CALL = (c|C)(a|A)(l|L)(l|L)
 POR = *
 ENTRE = /
 MAS = \+
 MENOS = \-
 MENOR = <
 MAYOR = >
 MENORIGUAL = <\
 MAYORIGUAL = >\
 COMPARACIÓN = \=\
 DISTINTO = !\
 ASIGNACION = \=
 INIPAR = \
 FINPAR = \)
 INIBLOQUE = {
 FINBLOQUE = }
 ARROBA = @
 FINDECLARACIONES = &&
 PUNTOYCOMA = ;
 INIARRAY = \
 FINARRAY = \]
 PUNTERO = \^
 MÓDULO = %
 COMA = \,
 REFERENCIA = &
 PUNTO = .
 EOF = EOF
Definiciones de cadenas ignorables
 separador = [,\t,\r,\b,\n]
 comentario = ##([^\n,EOF])^{*}

TINY(0)

1.Enumeración Clases de las clases léxicas de Tiny(0)

1. INT = clase univaluada para la palabra reservada int
2. REAL = clase univaluada para la palabra reservada real
3. BOOL = clase univaluada para la palabra reservada bool

4. TRUE = clase univaluada para la palabra reservada true
5. FALSE = clase univaluada para la palabra reservada false
6. NOT= clase univaluada para el operador lógico not
7. POR = clase univaluada para el operador de multiplicación *
8. ENTRE = clase univaluada para el operador de división /
9. AND = clase univaluada para el operador lógico and
10. OR= clase univaluada para el operador lógico or
11. MAS = clase univaluada para el operador de suma +
12. MENOS = clase univaluada para el operador de resta -
13. MENOR = clase univaluada para el operador relacional <
14. MAYOR = clase univaluada para el operador relacional >
15. MENORIGUAL = clase univaluada para el operador relacional <=
16. MAYORIGUAL = clase univaluada para el operador relacional >=
17. COMPARACIÓN = clase univaluada para el operador relacional ==
18. DISTINTO = clase univaluada para el operador relacional !=
19. ASIGNACIÓN = clase univaluada para el operador de asignación =
20. Entero = literales enteros
21. Real = literales reales
22. Booleano = literales booleanos (true, false)
23. INIPAR = clase univaluada para el símbolo (
24. FINPAR = clase univaluada para el símbolo)
25. INIBLOQUE = clase univaluada para el símbolo {
26. FINBLOQUE = clase univaluada para el símbolo }
27. ARROBA = clase univaluada para el símbolo @
28. FINDECLARACIONES = clase univaluada para el símbolo &&
29. PUNTOYCOMA = clase univaluada para el símbolo de puntuación ;
30. EOF = clase univaluada para el fin de fichero

Definiciones de cadenas ignorables

31. separador = Caracteres que no aportan léxicamente
32. comentario = Cadenas de caracteres que no aportan significado léxico

2.Especificación formal de las clases léxicas Tiny(0)

Definiciones auxiliares

letra = [a-z,A-Z]
 digitoPositivo = [1-9]
 digito = {digitoPositivo} | 0
 parteEntera = ({digitoPositivo} {digito}* | 0)
 parteDecimal = ({digito}* {digitoPositivo} | 0)
 parteExponencial = (\e | \E) [\+, \-]? {parteEntera}

Definiciones léxicas

Identificador = ({letra}|_) ({letra}|{digito}|_) *
 Entero = [\+, \-]? {parteEntera}
 Real = {Entero} (\.{parteDecimal}({parteExponencial})?|{parteExponencial})

INT = (i|I)(n|N)(t|T)
 REAL = (r|R)(e|E)(a|A)(l|L)
 BOOL = (b|B)(o|O)(o|O)(l|L)
 NOT = (n|N)(o|O)(t|T)
 TRUE = (t|T)(r|R)(u|U)(e|E)
 FALSE = (f|F)(a|A)(l|L)(s|S)(e|E)
 POR = *
 ENTRE = /
 AND = (a|A)(n|N)(d|D)
 OR = (o|O)(r|R)
 MAS = \+
 MENOS = \-
 MENOR = <
 MAYOR = >
 MENORIGUAL = <\
 MAYORIGUAL = >\
 COMPARACIÓN = \=\=
 DISTINTO = !\
 ASIGNACION = \=
 INIPAR = \
 FINPAR = \)
 INIBLOQUE = {
 FINBLOQUE = }
 ARROBA = @
 FINDECLARACIONES = &&
 PUNTOYCOMA = ;
 EOF = EOF

Definiciones de cadenas ignorables

separador [,\t,\r,\b,\n]

comentario ##([^\n,EOF])*

Diagrama de Transiciones de Tiny(0)

