

Práctica 02

DOCENTE	CARRERA	CURSO
MSc. Vicente Enrique Machaca Arceda	Escuela Profesional de Ingeniería de Software	Compiladores

PRÁCTICA	TEMA	DURACIÓN
02	Introducción	3 horas

1. Datos de los estudiantes

- Grupo: x
- Integrantes:
 - Medina Pauca, Walther Mauricio

2. Ejercicios

1. Redacte el siguiente código en dos archivos distintos, luego compile cada archivo y explique a que se debe el tipo de error del segundo código.

Solución

```
int main(){  
    char* c = "abcdef";  
    int m = 11148;  
    return 0;  
}  
  
int main(){  
    char* c = "abcdef";  
    int 4m = 11148; //Encontramos el error aqu , por el hecho de que  
                   est  
    return 0;      siendo indentado de forma err nea .  
}
```

2. Explique cuál es la función del Scanner o Analizador Léxico.

Solución

Leer los caracteres de entrada y elaborar como salida una secuencia de componentes léxicos que utiliza el analizador sintáctico para hacer el análisis.

El analizador léxico es la primera fase de un compilador.

3. Dado el siguiente código, en una tabla escriba todos los Tokens que un Scanner encontraría, detalle la clase y el lexema. Usted tiene la libertad de escoger el nombre de las clases.

Solución

```
int main(){
    char* c = "abcdef";
    int m = 11148;
    int x = m/8;
    int y = m/4;
    int z = m/2;
    return 0;
}
```

Patron: Palabras Reservadas: Clase 100 (int, string, char...)

Operador de Asignación: Clase 200 (=)

Operador Aritmético: Clase 300 (+ - * /)

Cadenas de Múltiples Caracteres: Clase 400 (nombres válidos de variables)

Signos de Puntuación: Clase 500

Delimitador: Clase 600 (() { })

Token	Identificador Token	Token	Identificador Token
int	101	int	106
main	102	y	408
(601	=	204
)	602	m	409
{	603	/	302
char*	103	4	410
c	401	;	504
=	201	int	107
"abcdef"	402	z	411
;	501	=	205
int	104	m	412
m	403	/	303
=	202	2	413
11148	404	;	505
;	502	return	108
int	105	;	506
x	405	}	604
=	203		
m	406		
/	301		
8	407		
;	503		

4. Redacte el siguiente código en dos archivos distintos, luego compile cada archivo y explique a qué se debe el tipo de error del segundo código.

Solución

```
int main(){
    int m = 11148;
    int x = m + 100;
    return 0;
}

int main(){
    int m = 11148;
    int x = m + ; //Encontramos el error aqu , por el hecho de que est
                  siendo operado de forma incorrecta , ya que no recibe
                  un siguiente operador y no encuentra con que operar.
    return 0;
}
```

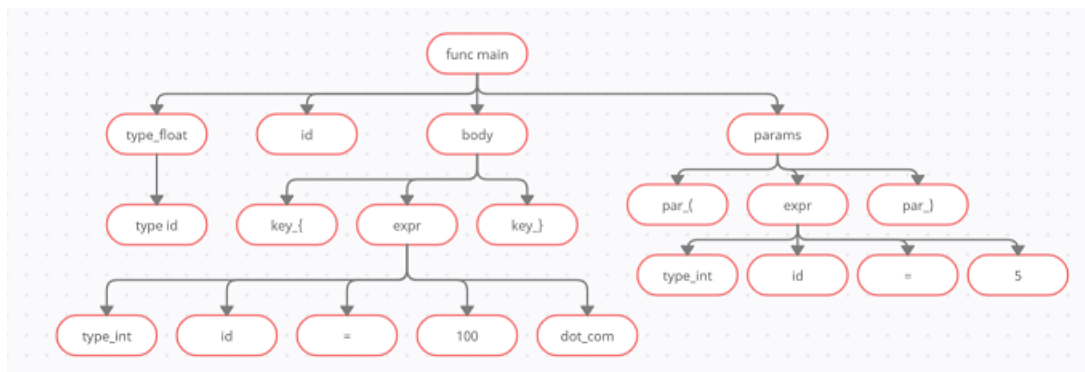
5. Explique cuál es la función del Parser o Analizador Sintáctico.

Solución

Descompone y tranforma las entradas en un formato utilizable para su posteriro procesamiento. Analiza una cadena de instrucciones en in lenguaje de programación y luego de descompone en sus componentes individuales.

6. Genere el árbol sintáctico para el siguiente código. Puede tomar como ejemplo el mostrado en clases. Solución

```
float main(int a = 5){
    int x = 100;
}
```



7. Redacte el siguiente código en dos archivos distintos, luego compile cada archivo y explique a qué se debe el tipo de error del segundo código.

Solución

```
int main(){
    int m = 8;
    int y = 3;
    int x = m + y;
    return 0;
}

int main(){
    int m = "ceee"; //Se encuentra el error aqui, ya que el valor
                    entregado no corresponde al tipo de dato esperado
    int x = m + y;
    return 0;
}
```

8. Explique cuál es la función del Analizador Semántico.

Solución

Utiliza un árbol semántico así como la tabla de símbolos para comprobar la consistencia semántica del programa fuente con la definición del lenguaje. Una función importante se basa en la verificación de tipos, en donde verifica que cada operador tenga operando que coincida.