

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Monterrey



Avance 6

Diseño de Compiladores

A01154891 Raúl Castellanos
15 de Noviembre, 2021

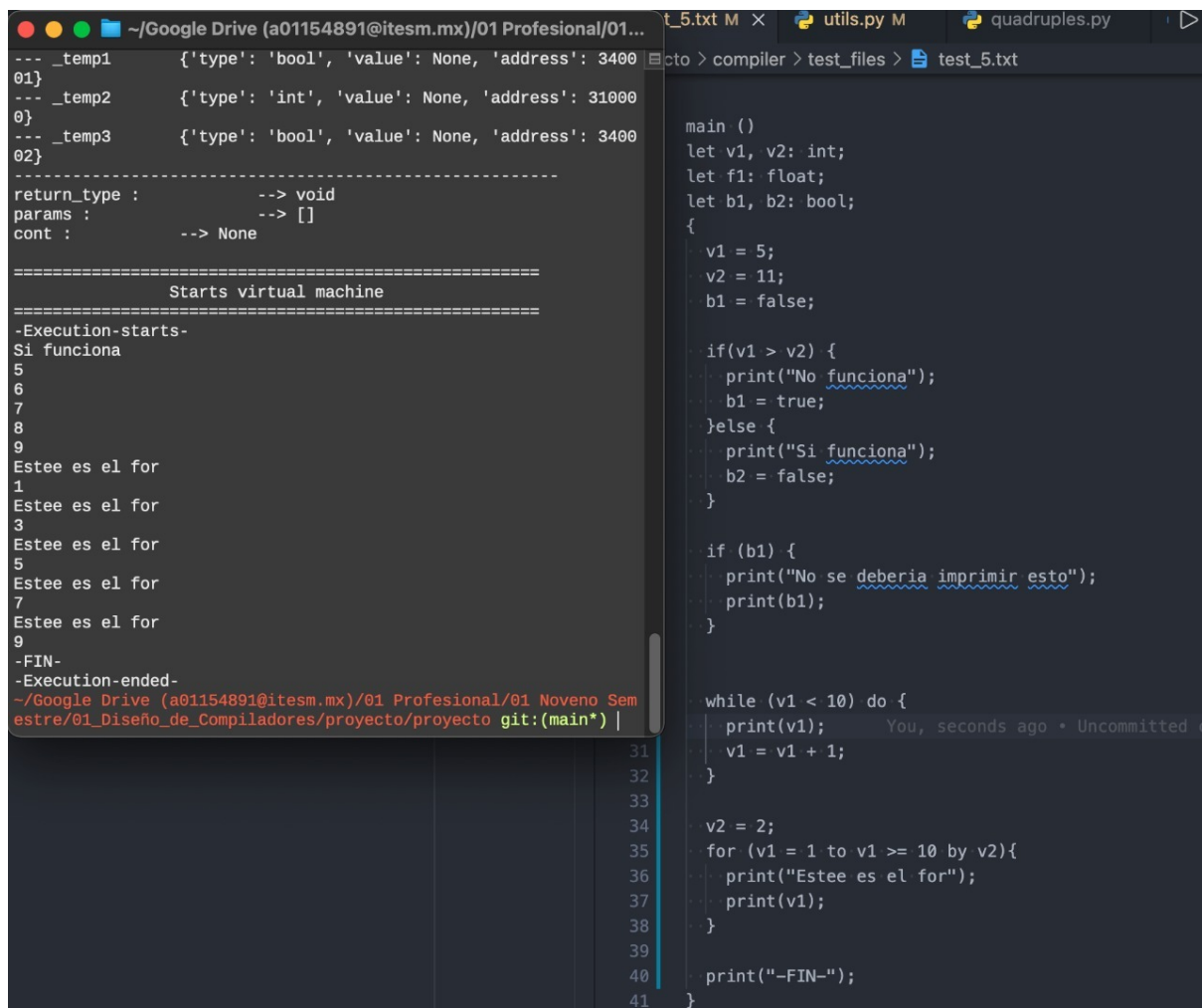
Sexto Avance

Para este avance me enfrenté con varios problemas que no me había dado cuenta, problemas que había estado acarreado desde entregas pasadas. Lo cual implicó cambios en la gramática y algunas refactorizaciones en todo el proyecto.

Para este avance se definió como se estaría trabajando con la memoria y se hicieron los cambios necesarios para que el código intermedio fuera totalmente escrito con direcciones de memoria. Cambios como, la tabla de constantes y validaciones de la memoria a la que se accedía.

Además, se añadieron los puntos neurálgicos para la definición de y uso de arreglos, y se crearon sus cuádruplos correspondientes.

Finalmente, se estuvo trabajando en la máquina virtual, ya se tienen todas las operaciones aritméticas y booleanas, y además los condicionales y ciclos. Se anexa una foto con la evidencia:



The screenshot shows a code editor with two main panes. The left pane displays the compiler's intermediate code, which includes variable declarations for `_temp1`, `_temp2`, and `_temp3`, followed by a `return_type` and `params` section. Below this, it indicates the start of a virtual machine execution with the message `-Execution-starts-` and a series of `Estee es el for` statements. The right pane shows a test file `test_5.txt` with a `main` function. This function declares variables `v1`, `v2`, `f1`, `b1`, and `b2`, and contains several conditional and loop statements, including `if(v1 > v2)`, `if(b1)`, and `while(v1 < 10)`. The code is written in a syntax that appears to be a mix of C and a custom language, with comments in Spanish like `Si funciona` and `Estee es el for`.

```
--- _temp1      {'type': 'bool', 'value': None, 'address': 3400
01}
--- _temp2      {'type': 'int', 'value': None, 'address': 31000
0}
--- _temp3      {'type': 'bool', 'value': None, 'address': 3400
02}
-----
return_type :      --> void
params :          --> []
cont :            --> None

=====
                Starts virtual machine
=====

-Execution-starts-
Si funciona
5
6
7
8
9
Estee es el for
1
Estee es el for
3
Estee es el for
5
Estee es el for
7
Estee es el for
9
-FIN-
-Execution-ended-
~/Google Drive (a01154891@itesm.mx)/01 Profesional/01 Noveno Sem
estre/01_Diseño_de_Compiladores/proyecto/proyecto git:(main*) |

main ()
let v1, v2: int;
let f1: float;
let b1, b2: bool;
{
    v1 = 5;
    v2 = 11;
    b1 = false;

    if(v1 > v2) {
        print("No funciona");
        b1 = true;
    }else {
        print("Si funciona");
        b2 = false;
    }

    if (b1) {
        print("No se deberia imprimir esto");
        print(b1);
    }

    while (v1 < 10) do {
        print(v1);
        v1 = v1 + 1;
    }

    v2 = 2;
    for (v1 = 1 to v1 >= 10 by v2){
        print("Estee es el for");
        print(v1);
    }

    print("--FIN--");
}
```

Referencia para operadores:

```
operators_id = {  
    '+': 1,      # SUM  
    '-': 2,      # MINUS  
    '/': 3,      # DIVISION  
    '*': 4,      # TIMES  
    '<': 5,      # LESS THAN  
    '<=': 6,     # LESS EQUAL THAN  
    '>': 7,      # GREATER THAN  
    '>=': 8,     # GREATER EQUAL THAN  
    '==': 9,     # EQUAL  
    '!=': 10,    # DIFFERENT  
    '&&': 11,    # AND  
    '||': 12,    # OR  
    '=': 13,     # EQUALS  
  
    'GOTO': 20,   # Go To  
    'GOTOV': 21,  # Go to if true  
    'GOTOF': 22,  # Go to if false  
    'GOSUB': 23,  # Go to subfunction  
    'ERA': 24,    # Starts function calling  
    'PARAM': 25,  # Parameter of function  
    'ENDFUNC': 26, # End of function  
    'END': 27,    # End of program  
  
    'RETURN': 30, # For return of a function  
    'PRINT': 31,  # For print statements  
}
```