

smallc = programa de c , es un c simplificado

Smallc  
↳ subconjunto de c  
Tipos de datos int y char  
No tiene float, double, etc.  
No tiene punteros.  
No tiene struct, union  
No pre-procesador  
Tiene: if : condicionales

tipos de datos: int , char / no tiene float , double, etc , no tiene punteros , no tiene struct, union , no pre-procesador

Tiene: if, else: condicionales  
while, for : repetición  
for ( Iniciación Test Incremento ) {  
    int i = 0; i < 10; i++  
    [ ]  
}

tiene : if, else para condicionales , tiene while, for . repeticion

todas las variables son globales a nivel de funciones

}  
 Todas las variables son globales o  
 a nivel de funciones:  
 X if (i > 10) { ← local al if  
     int j = 0;  
 }

arreglos de tamaño constante

EJEMPLO CODIGO SMALL C

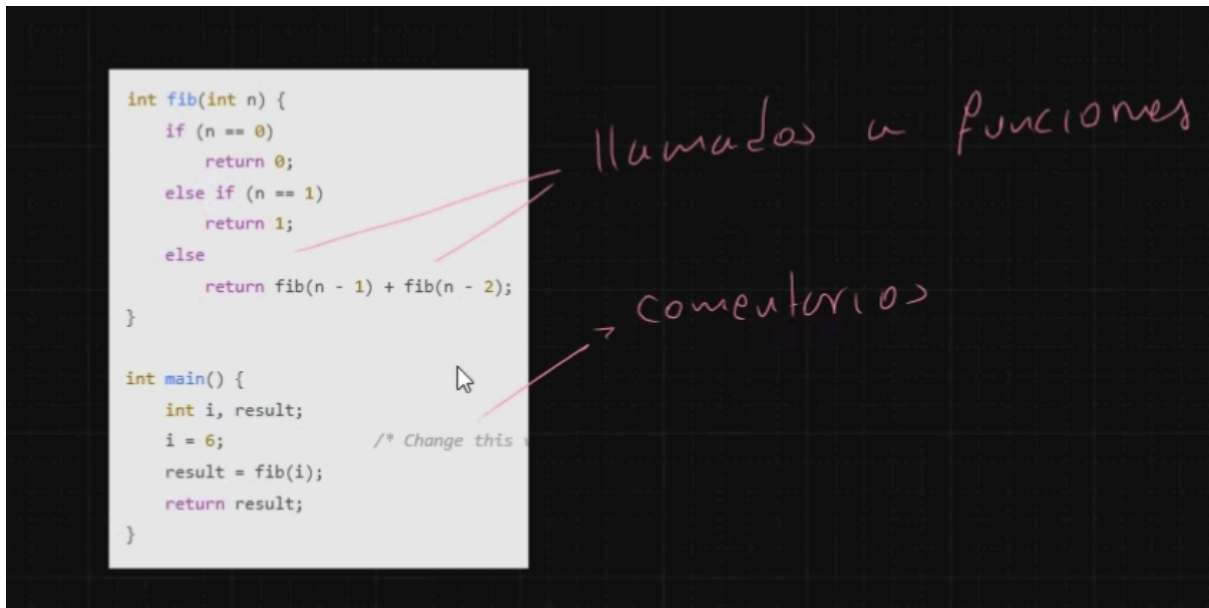
```

int max(int a, int b) {
    if (a > b)
        return a;
    else
        return b;
}

int main() {
    int x, y, z;
    x = 10;
    y = 20;
    z = max(x, y);
    return 0;
}
  
```

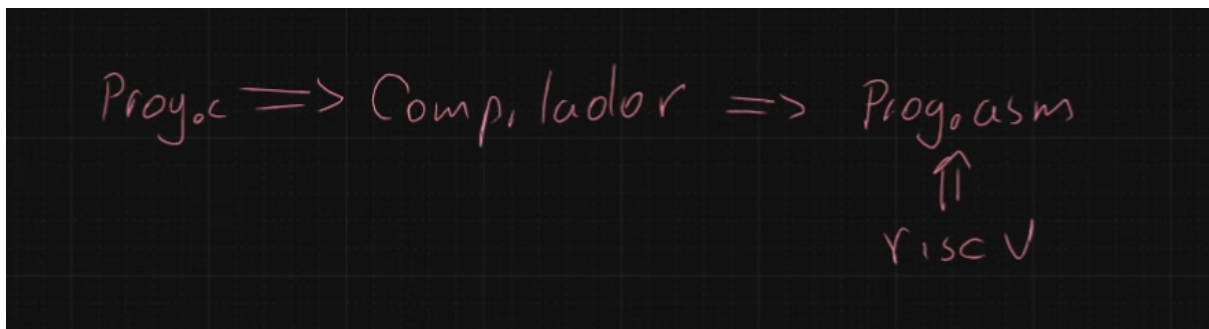
Definición de func  
 Condicionales  
 Declaración de variables  
 llamado a funciones

OTRO EJEMPLO:

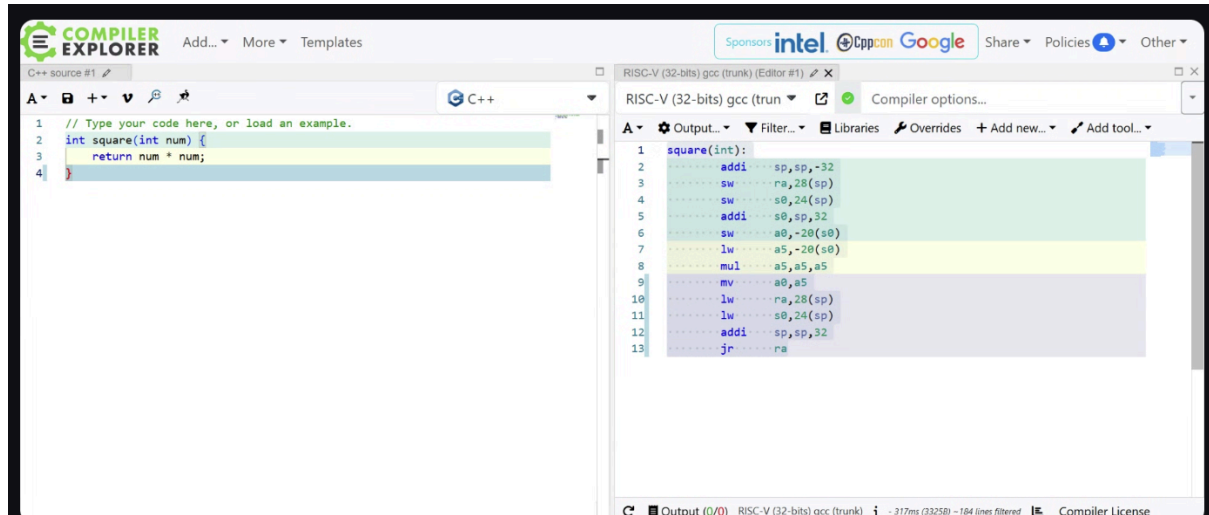


RISCV

LO QUE DEBEMOS HACER



COMPILADOR LE PASAMOS UN PROGRAMA .C = COMPILADOR = PROG.ASM (risc v)



The screenshot shows the Compiler Explorer interface. On the left, the C++ source code is: 

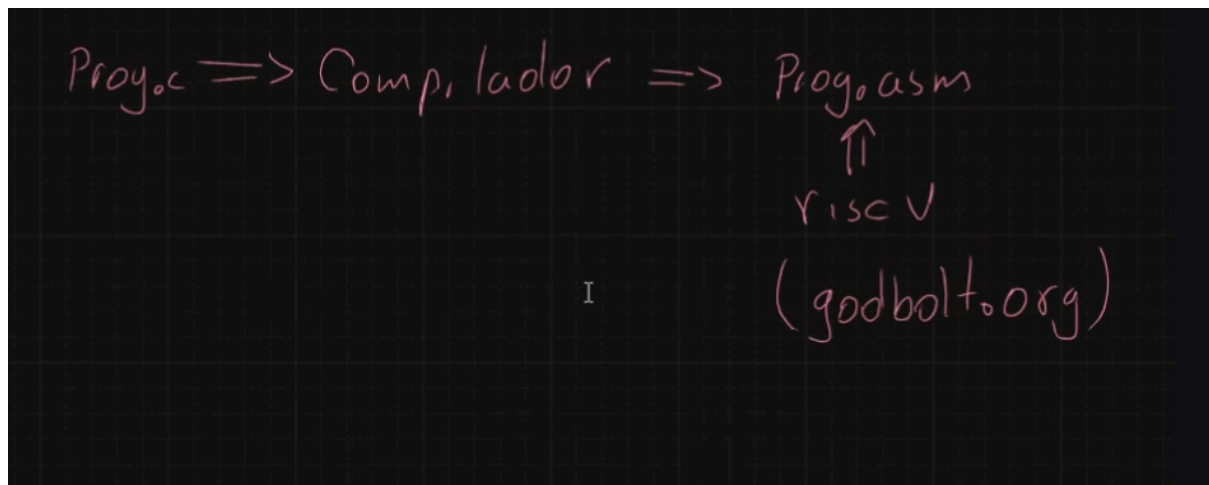
```
1 // Type your code here, or load an example.
2 int square(int num) {
3     return num * num;
4 }
```

 On the right, the RISC-V assembly output for the same code is: 

```
1 square(int):
2     addi    sp,sp,-32
3     sw      ra,28(sp)
4     sw      s0,24(sp)
5     addi    s0,sp,32
6     sw      a0,-20(s0)
7     lw      a5,-20(s0)
8     mul     a5,a5,a5
9     mv      a0,a5
10    lw      ra,28(sp)
11    lw      s0,24(sp)
12    addi    sp,sp,32
13    jr      ra
```

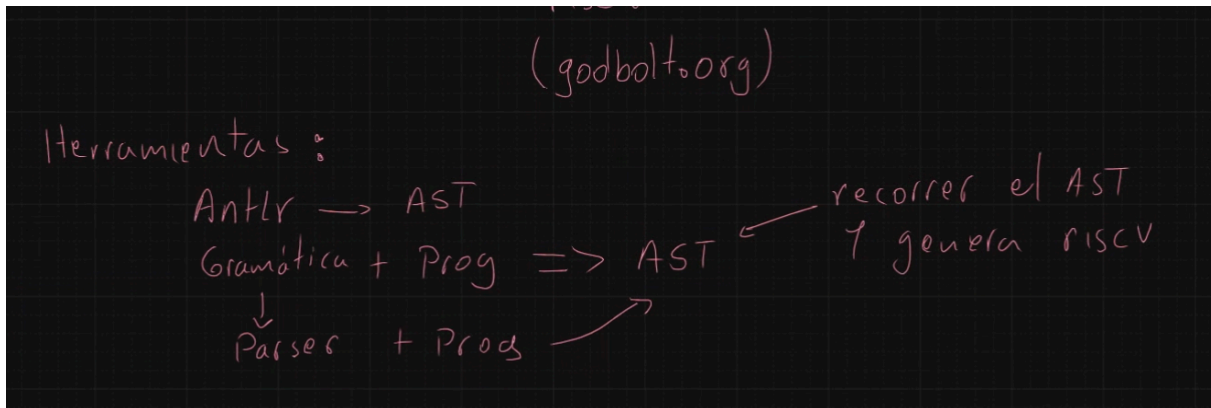
en la parte de la derecha es lo que nos debe dar

comen



tario daniel : es pasar a lenguaje ensamblador

(godbolt.org)



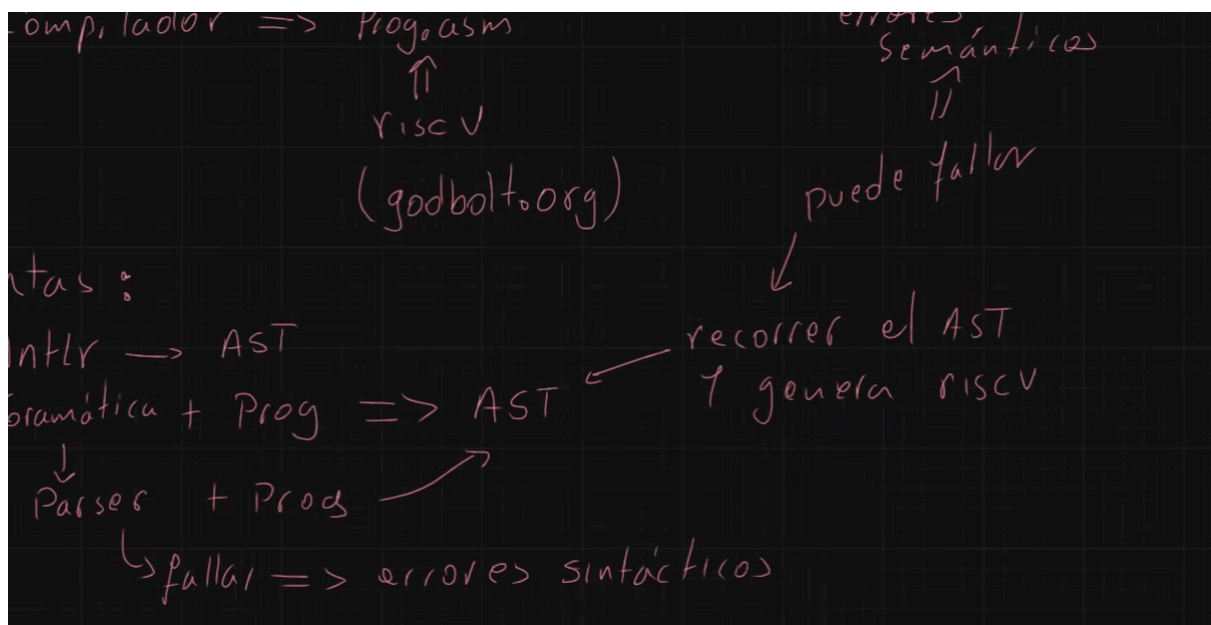
Herramientas:

Antlr

->AST

podemos utilizar todas las IA

## ERRORES QUE PUEDEN SUCEDER



usar generador de parser

No hacer el parser parser a pie

Herramienta

Para generar parser

peggy javascript

plypluss - python

puedes ser cualquier programa pero que sea escrito en small c  
para poder correr el ast

(GRAMATICA PARA SMALL C)

Existe una que se llama tinyc

FECHA DE ENTREGA : ULTIMA SEMANA DE CLASE (JUEVES 22 DE MAYO)

Y NOS HACE OTRO PARCIAL EN LA SEMANA DE PARCIALES

Ultima clase 23 de mayo