



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Facultad de ingeniería.

Ciencias de la Computación 020-81.

Jhony Alejandro Caro Umbariba – 20191020055.

Bryan Felipe Muñoz Molina – 20162020408.

Julio 2022.

ARBOLES DE SINTAXIS

1. **Introducción:** Los arboles de sintaxis son estructuras de código intermedio donde cada nodo denota una construcción que ocurre en el código fuente; cada nodo estará conformado por una producción o por un token (token).

Los arboles de sintaxis de cada caso de ejemplo se hará en base al archivo [sintaxis.cup](#).

2. **Representaciones:** Se representarán los árboles de sintaxis de las siguientes sentencias de código C/C++:

2.1. SWITCH CASE: El árbol de sintaxis *Imagen2* e *Imagen3*, serán la representación del código de la *Imagen1*.

```
switch (opcion) {  
    case 1:  
        cout<<"Opcion_1";  
        break;  
    case 2:  
        cout<<"Opcion_2";  
        break;  
    case 3:  
        cout<<"Opcion_3";  
        break;  
    case 4:  
        cout<<"Opcion_4";  
        break;  
    default:  
        cout<<"Opcion_default";  
        break;  
}
```

Imagen1: Ejemplo de sentencia switch case en lenguaje C/C++.

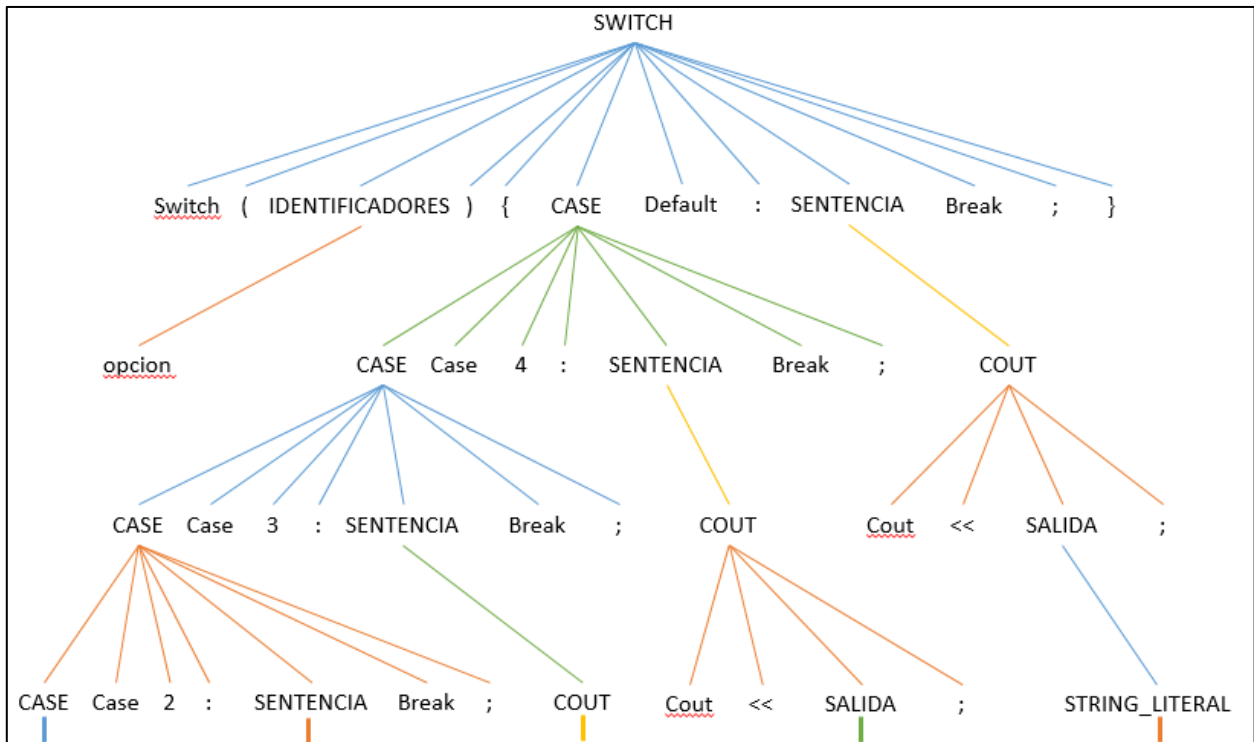


Imagen2: Raíz del árbol y primeros niveles de sentencia switch case.

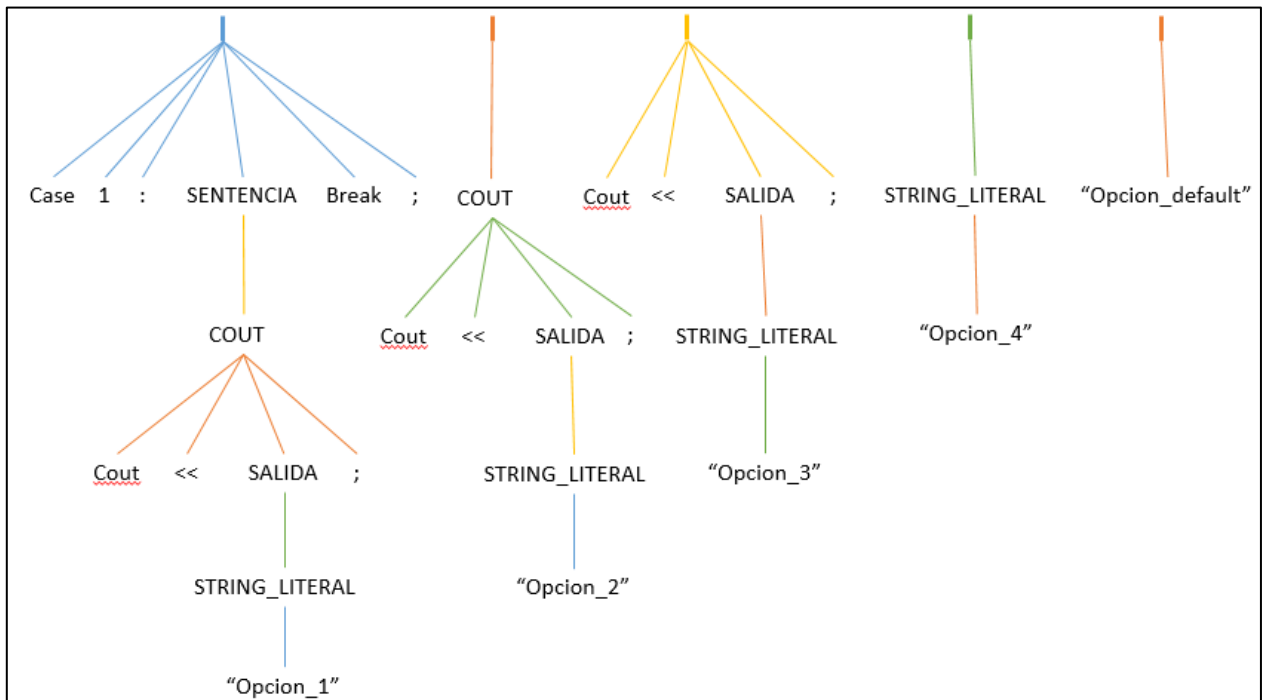


Imagen3: Últimos niveles del árbol sintáctico de sentencia switch case.

2.2. FOR: El árbol de sintaxis *Imagen5* e *Imagen6*, serán la representación del código de la *Imagen4*.

```
for (int i = 0; i <= 22; i++){  
    cout<<"iteracion="<<i<<endl;  
}
```

Imagen4: Ejemplo de sentencia for en lenguaje C/C++.

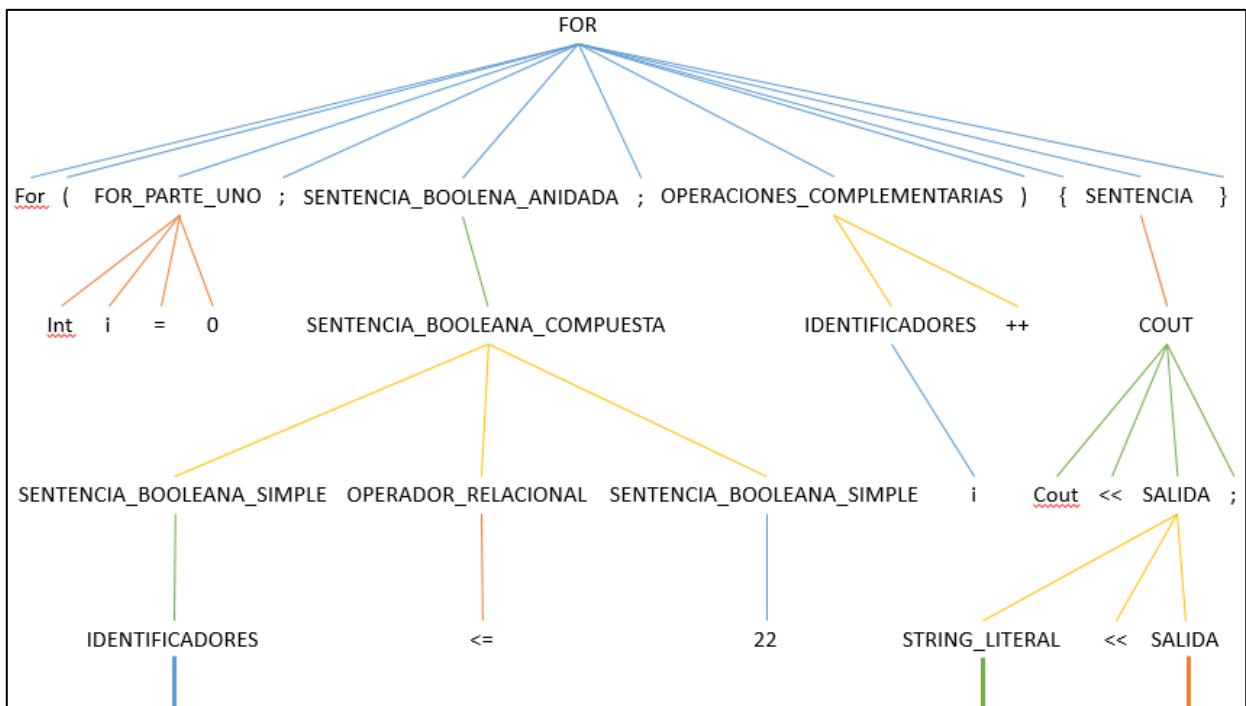


Imagen5: Raíz del árbol y primeros niveles de sentencia for.

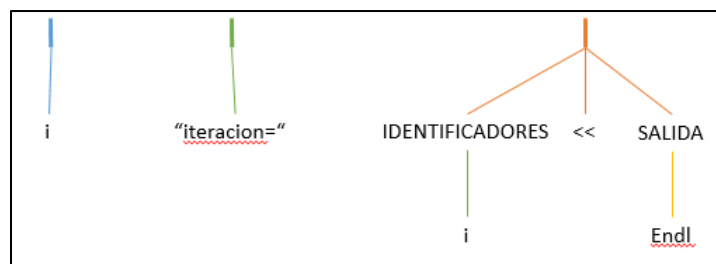


Imagen6: Últimos niveles del árbol sintáctico de sentencia for.

2.3. DO-WHILE: El árbol de sintaxis *Imagen8* será la representación del código de la *Imagen7*.

```
int a = 10;
do {
    cout << "Value of a: " << a << endl;
    a++;
}
while( a < 20 );
```

Imagen7: Ejemplo de sentencia do-while en lenguaje C/C++.

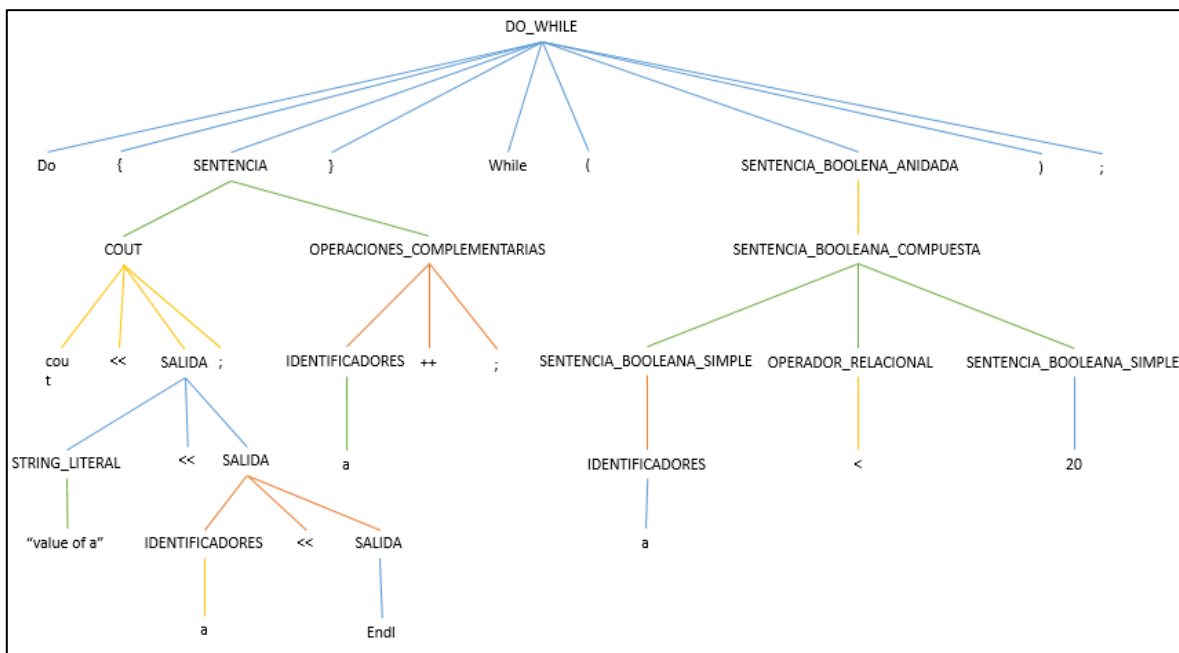


Imagen8: árbol de sintaxis de la sentencia do-while.

2.4. IF: El árbol de sintaxis *Imagen10* será la representación del código de la *Imagen9*.

```
if(password == "myClave")
{
    cout << "Contrasenia correcta. Bienvenido";
}
```

Imagen9: Ejemplo de sentencia if en lenguaje C/C++.

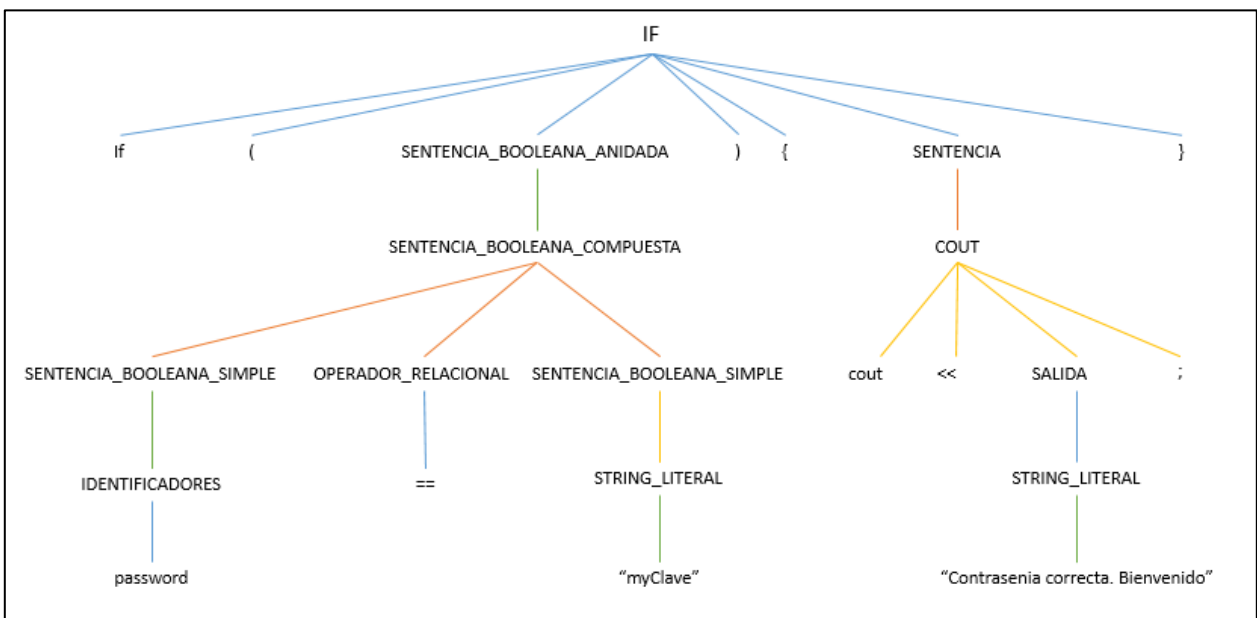


Imagen10: árbol de sintaxis de la sentencia if.

2.5. IF-ELSE: El árbol de sintaxis *Imagen12* será la representación del código de la *Imagen11*.

```
if(password == "myClave")
{
    cout << "Contrasenia correcta. Bienvenido";
}
else
{
    cout << "Contrasenia incorrecta.";
}
```

Imagen11: Ejemplo de sentencia if-else en lenguaje C/C++.

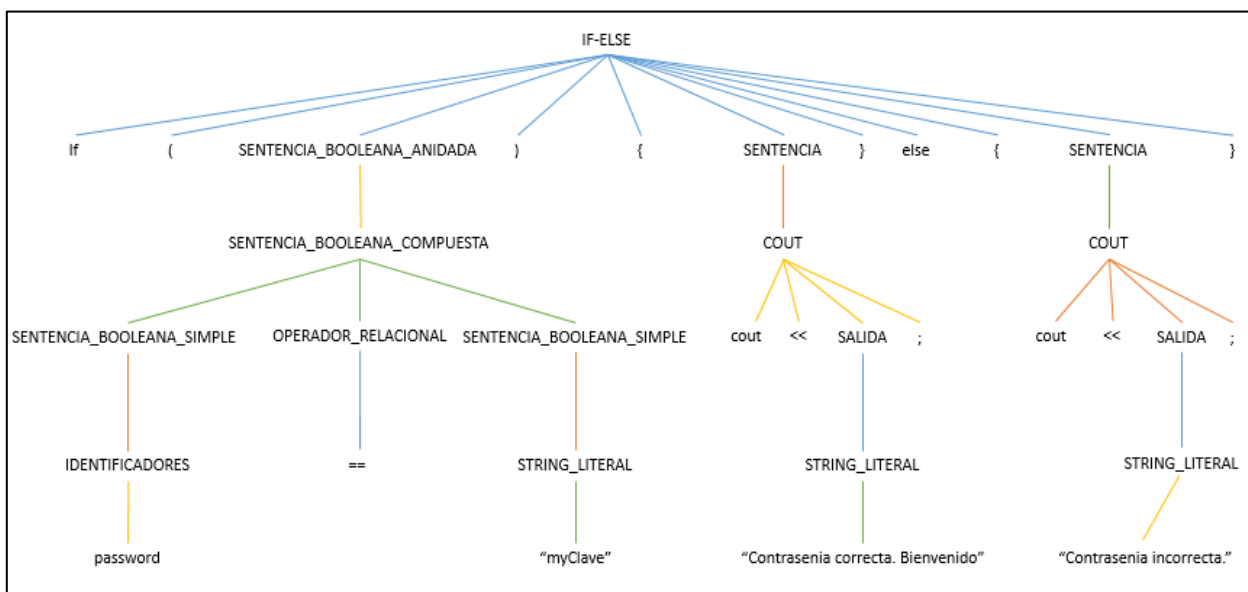


Imagen12: árbol de sintaxis de la sentencia if-else.

2.6. PRINTF: El árbol de sintaxis *Imagen14* será la representación del código de la *Imagen13*.

```
printf("Color %s, Número %d, Pi %5.2f", "red", 1234567, 3.14);
```

Imagen13: Ejemplo de función printf en lenguaje C.

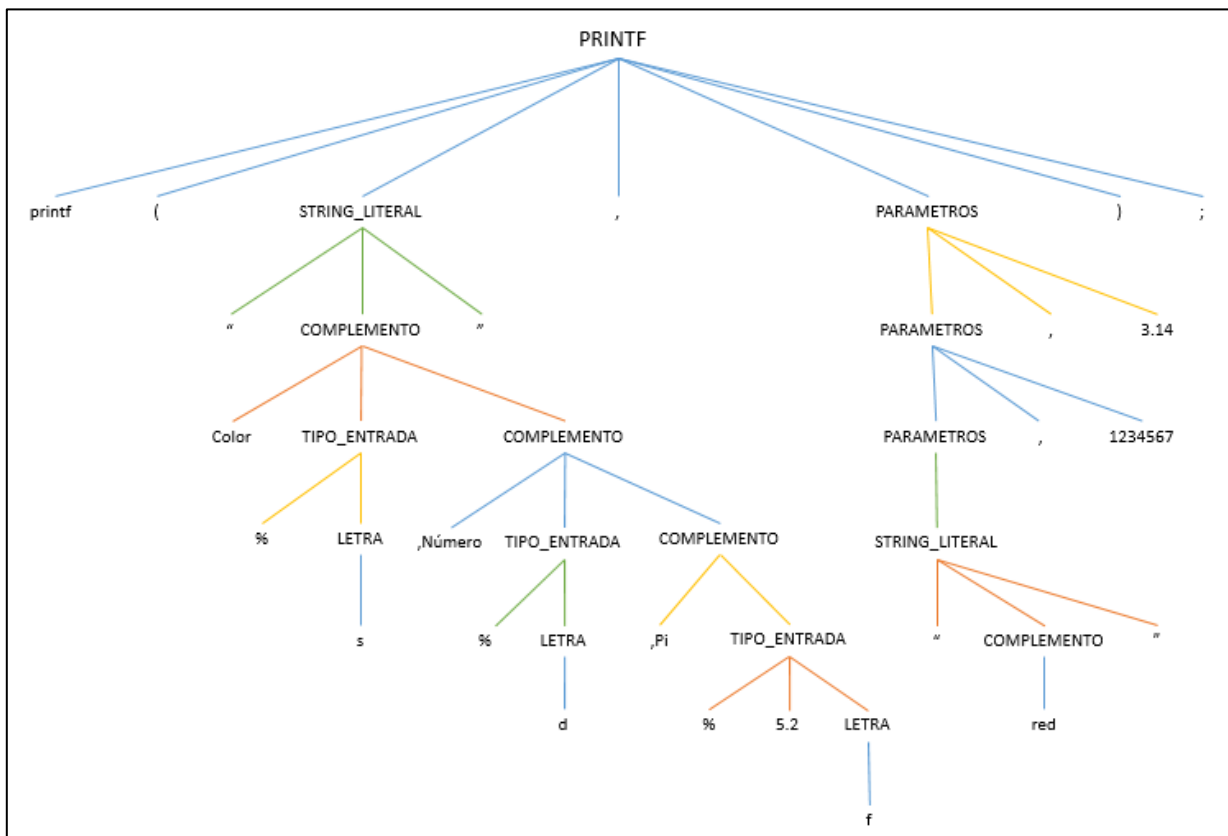


Imagen14: árbol de sintaxis de la función printf.

2.7. SCANF: El árbol de sintaxis *Imagen16* será la representación del código de la *Imagen15*.

```
scanf("%d", &entero);
```

Imagen15: Ejemplo de función scanf en lenguaje C.

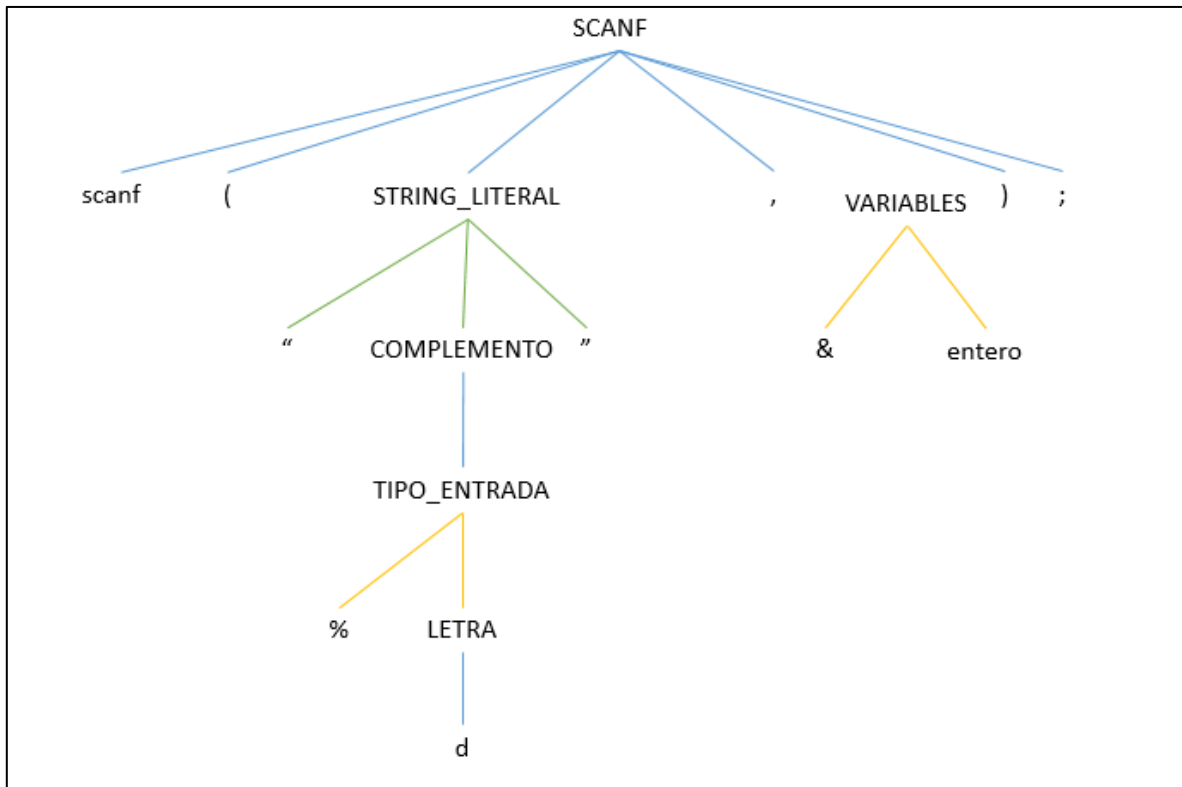


Imagen16: árbol de sintaxis de la función scanf.