



## **Manual de Sintaxis**

Zeuddy Segovia

Endelkys Matos

Facultad de Ingeniería, Universidad Valle del Momboy

Lenguaje y Compiladores

Ing. Katituska Morillo

4 de Abril de 2025

## Introducción: Manual de Anny

Este manual cubre la sintaxis y la estructura de un lenguaje de programación simple denominado Anny, basado en la gramática que define cómo escribir un programa en este lenguaje.

### 1. Estructura del Programa

El programa en Anny debe comenzar con la palabra clave inicio y terminar con la palabra clave fin. Entre estas palabras claves se encuentra el bloque principal que contiene las instrucciones que se deben ejecutar.

```
inicio
// Instrucciones aquí
fin
```

## 2. Tipos de Instrucciones

Las instrucciones en **Anny** pueden ser una de las siguientes:

- Declaración de variables
- Asignación de valores a variables
- Imprimir valores en pantalla
- Leer valores de entrada
- Condicional si
- Bucle mientras
- Bucle para
- Definición de funciones
- Llamada a funciones

### 3. Declaración de Variables

Para declarar variables, se utilizan los tipos de datos **entero**, **decimal**, **cadena** o **booleano**. La declaración puede incluir una asignación inicial.

#### Sintaxis:

entero ID	// Declaración sin valor inicial
decimal ID = 5.5	// Declaración con valor inicial

#### Ejemplo:

```
entero edad = 25;  
cadena nombre = "Juan";  
booleano esActivo = verdadero;
```

#### 4. Asignación de Valores

Para asignar un valor a una variable ya declarada, se utiliza el operador =

**Sintaxis:**

```
ID = expresion;
```

**Ejemplo:**

```
edad = 30;  
nombre = "Carlos";  
esActivo = falso;
```

## 5. Expresiones

Las expresiones pueden involucrar operaciones aritméticas, comparaciones o valores literales.

### Sintaxis:

```
expresion ('+' '-' '*' '/' '%') expresion  
| expresion ('==' '!=' '<' '>' '<=' '>=') expresion  
| '(' expresion ')'  
| ID  
| NUMERO  
| CADENA  
| BOOLEANO;
```

### Ejemplo:

```
edad = 25 + 5;  
esMayorDeEdad = edad >= 18;  
nombreCompleto = "Juan" + " Pérez";
```

## 6. Condicional si

El bloque condicional si permite ejecutar un bloque de código **si** se cumple una condición. También puede incluir un bloque **sino** para el caso contrario.

### Sintaxis:

```
si (expresion) entonces  
    sino  
fin_si;
```

### Ejemplo:

```
si (edad >= 18) entonces  
    imprimir("Es adulto");  
    sino  
    imprimir("Es menor de edad");  
fin_si;
```

## 7. Bucle mientras

El bucle **mientras** ejecuta un bloque de código mientras una condición sea verdadera.

### Sintaxis:

```
mientras (expresion) hacer  
    // Bloque de instrucciones  
fin_mientras;
```

### Ejemplo:

```
mientras (edad < 30) hacer  
    edad = edad + 1;  
fin_mientras;
```



## 8. Bucle para

El bucle para se utiliza para iterar un número determinado de veces. Permite definir un contador, un valor de inicio, un valor final y un paso opcional.

### Sintaxis:

```
para ID = expresion hasta expresion  
    (con paso expresion)? hacer  
        // Bloque de instrucciones  
    fin_para;
```

### Ejemplo:

```
para i = 0 hasta 10 con paso 2 hacer  
    imprimir(i);  
fin_para;
```

## 9. Definición de Funciones

Una función en **Anny** se define con la palabra clave **funcion** seguida del nombre de la función y sus parámetros. El bloque de código de la función se ejecuta cuando la función es llamada.

### Sintaxis:

```
funcion ID (parametros?) hacer  
    // Bloque de instrucciones  
    retorno expresion; // Opcional  
fin_funcion;
```

### Ejemplo:

```
funcion suma(a, b) hacer  
    retorna a + b;  
fin_funcion;
```

## 10. Llamada a Funciones

Para llamar a una función, simplemente se utiliza el nombre de la **función** seguido de los argumentos entre paréntesis.

### Sintaxis:

```
ID (argumentos?);
```

### Ejemplos:

```
resultado =  
suma(5, 3)
```

```
imprimir(resulta  
do)
```

```
// Imprime 8
```

## 11. Instrucción imprimir

La instrucción **imprimir** se utiliza para mostrar valores en la pantalla.

### Sintaxis:

```
imprimir(expresion (, expresion)*);
```

### Ejemplo:

```
imprimir("El valor de edad es: ",  
edad);
```

## 12. Instrucción leer

La instrucción **leer** permite leer un valor de entrada y asignarlo a una variable.

### Sintaxis:

```
leer(ID);
```

### Ejemplos:

```
leer(edad);
```

## 13. Tipos de Datos y Literales

- **NUMERO:** Números enteros o decimales (ej. 42, 3.14).
- **CADENA:** Cadenas de texto entre comillas dobles (ej. "Hola Mundo").
- **BOOLEANO:** Valores verdadero o falso.

#### 14. Comentarios

Los comentarios en **Anny** comienzan con `//` y se extienden hasta el final de la línea.

##### Ejemplo:

```
// Esto es un comentario
```

**Resumen de la Sintaxis**

Instrucción	Sintaxis
Declaración	tipo ID [= expresion];
Asignación	ID = expresion;
Expresión	`ID
Condicional si	si (expresion) entonces bloque sino bloque fin_si;
Bucle mientras	mientras (expresion) hacer bloque fin_mientras;
Bucle para	para ID = expresion hasta expresion (con paso expresion)? hacer bloque fin_para;
Función	funcion ID (parametros) hacer bloque retorno? fin_funcion;
Llamada a Función	ID (argumentos);
Imprimir	imprimir(expresion [, expresion]*);
Leer	leer(ID);