

Paradigmas de Programación - II Cuatrimestre 2025  
Proyecto Compilador  
Etapas 1 y 2

---

## 1. Descripción

En este proyecto debe modificar el proceso de los análisis léxicos y sintáctico del compilador c1shell.py proporcionado.

Para probarlo se le darán archivos.

Debe entregar las etapas 1 y 2 por separado.

## 2. Etapa 1: análisis léxico

1. Agregue los siguientes tokens para que el compilador los reconozca:

LEXEMA	TOKEN
^	POWER
/	DIV
if	IF
>	GT
<	LT
[	BEGINBLOCK
]	ENDBLOCK
Un carácter " Seguido de 0 o más letras (mayúsculas o minúsculas) y/o dígitos Terminando con un carácter "	STRING

Puede probar su compilador creando un archivo de texto con el siguiente código:

```
a = 4 * 3
a = a ^ 1
z = a / 1
b = 10
if a > b [
    print("Hola mundo 1")
]
```

Digamos, llamándolo prueba-lexica.in y para correrlo en la línea de comando de la terminal, escribe:

<.... comando de ejecución> prueba-lexica.in prueba-lexica.out

El principal output es que el programa NO debe dar errores léxicos.

**CONSEJO:** Para probar la diferencia inténtelo con este programa antes de hacer modificaciones y vaya arreglando uno por uno.

Parte 2:

### 3. Etapa 2: análisis sintáctico

Usando las modificaciones de la etapa anterior, va a agregar el análisis sintáctico siguiendo el proceso algorítmico de “Descenso Recursivo”.

Las reglas gramaticales a agregar son:

```
<simplestmt> -> <ifstmt>
<ifstmt> -> 'if' <condition> '[' NEWLINE <simplestmt> NEWLINE ']' NEWLINE?
<condition> -> [UNSIGNEDINT | NAME] <comparator> [UNSIGNEDINT | NAME]
<comparator> -> ['<|>'] (puede hacer que sea comparator_left o comparator_right para mas
facilidad.
<factor> -> '^' <factor>
<factor> -> '/' <factor>
<printstmt> -> 'print' '(' STRING ')'
```

Donde “UNSIGNEDINT” es una secuencia no vacía de 1 o más dígitos.

Le aconsejo identifique los terminales y no terminales.

Recuerde usar como referencia el algoritmo de Descenso Recursivo, la gramática (vista en el archivo wicC7.pptx -filmina 1) y la teoría vista en clase.

### 4. Entrega

**Miércoles 9 de julio antes de la media noche.**