



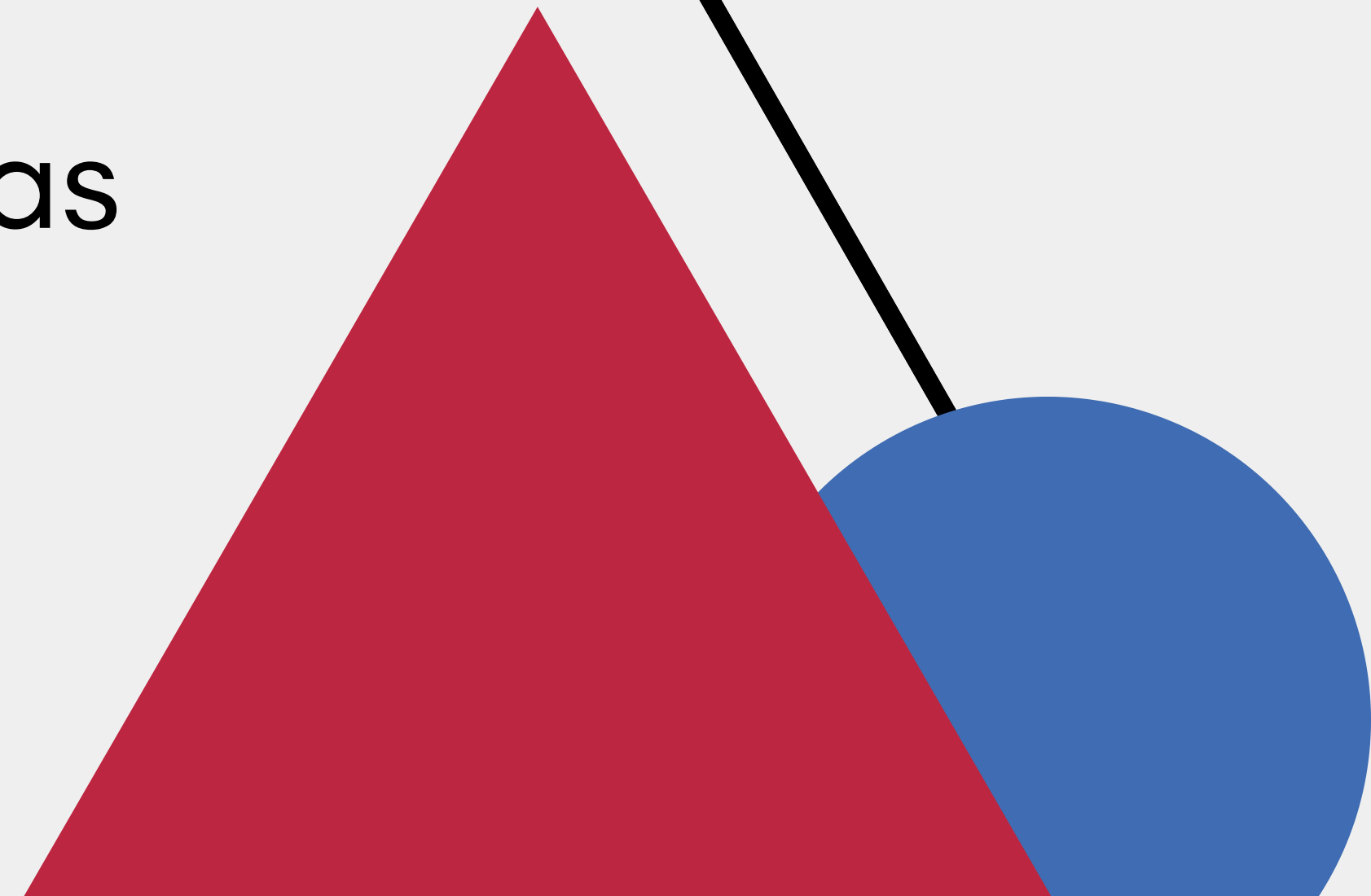
ANÁLISIS SINTÁCTICO

Uso de JFlex y CUP

EXPOSITOR

Melyza Alejandra

Rodriguez Contreras



AGENDA DE TRABAJO

1. Breve recordatorio de la sesión anterior
 2. Analizador sintáctico
 3. Gramáticas libres de contexto
 4. CUP
 5. Estructura de un archivo CUP
 6. Ejemplo práctico
-

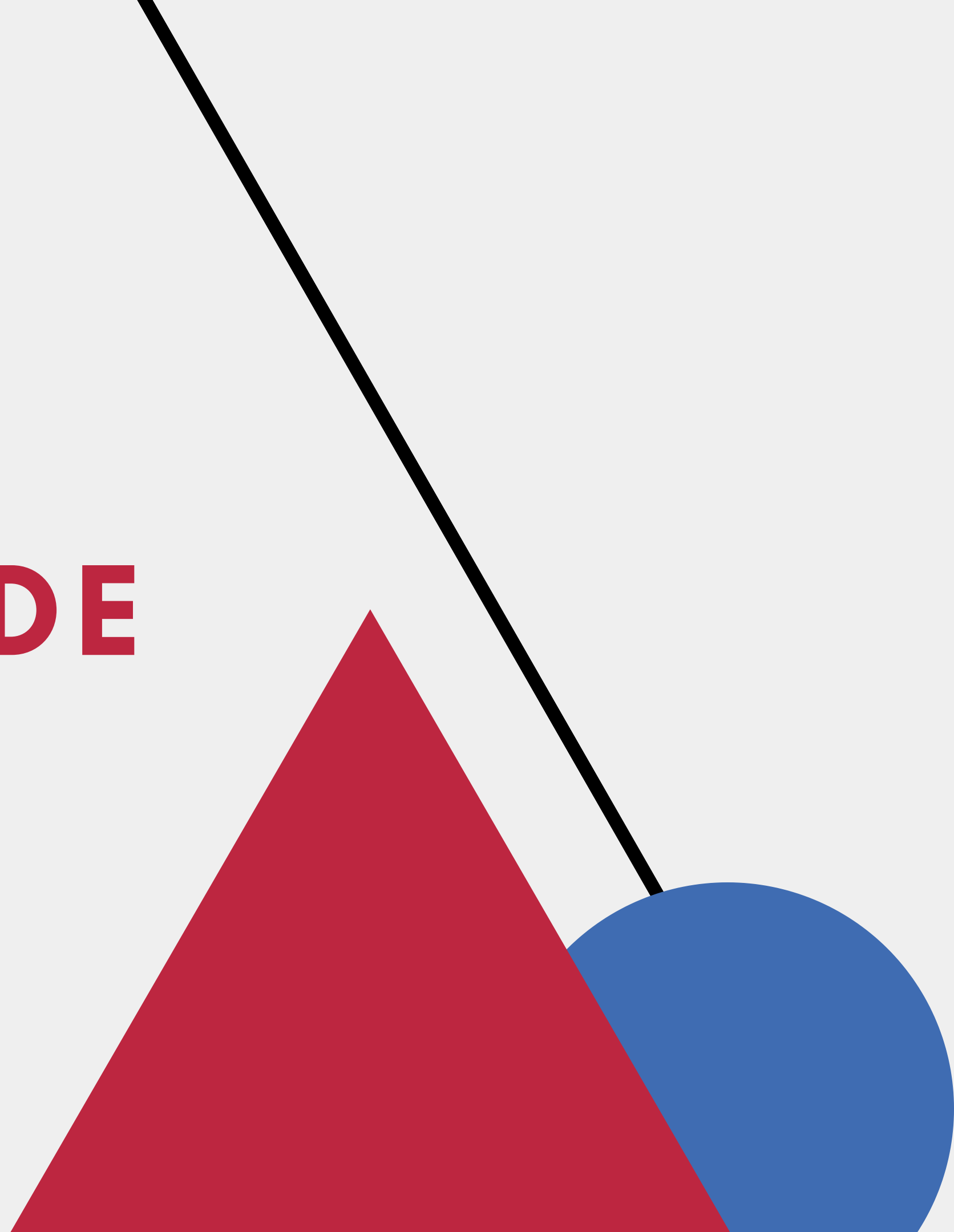
-1-

BREVE

RECORDATORIO DE

LA SESIÓN

ANTERIOR

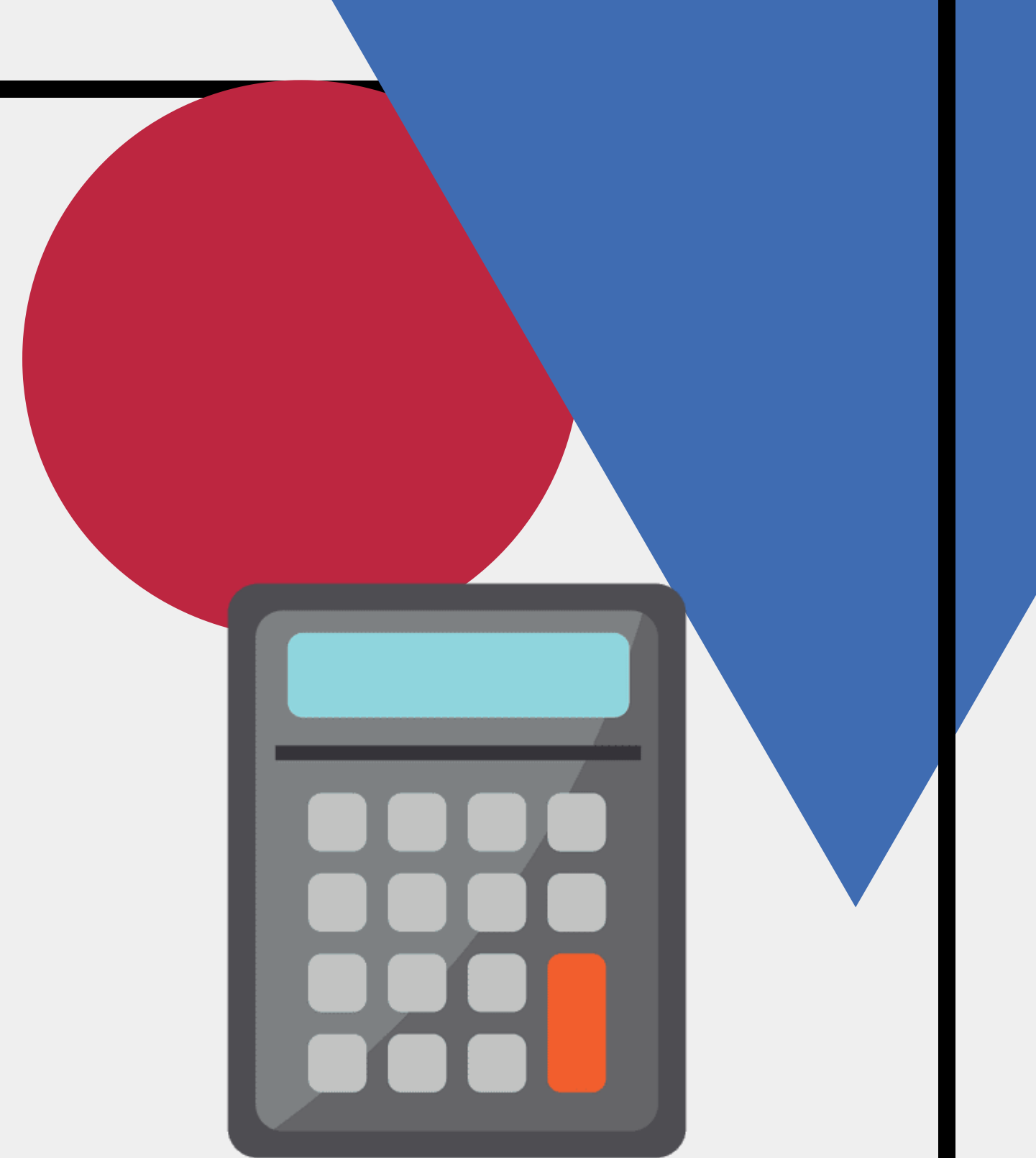




**ANALIZADOR
LÉXICO**



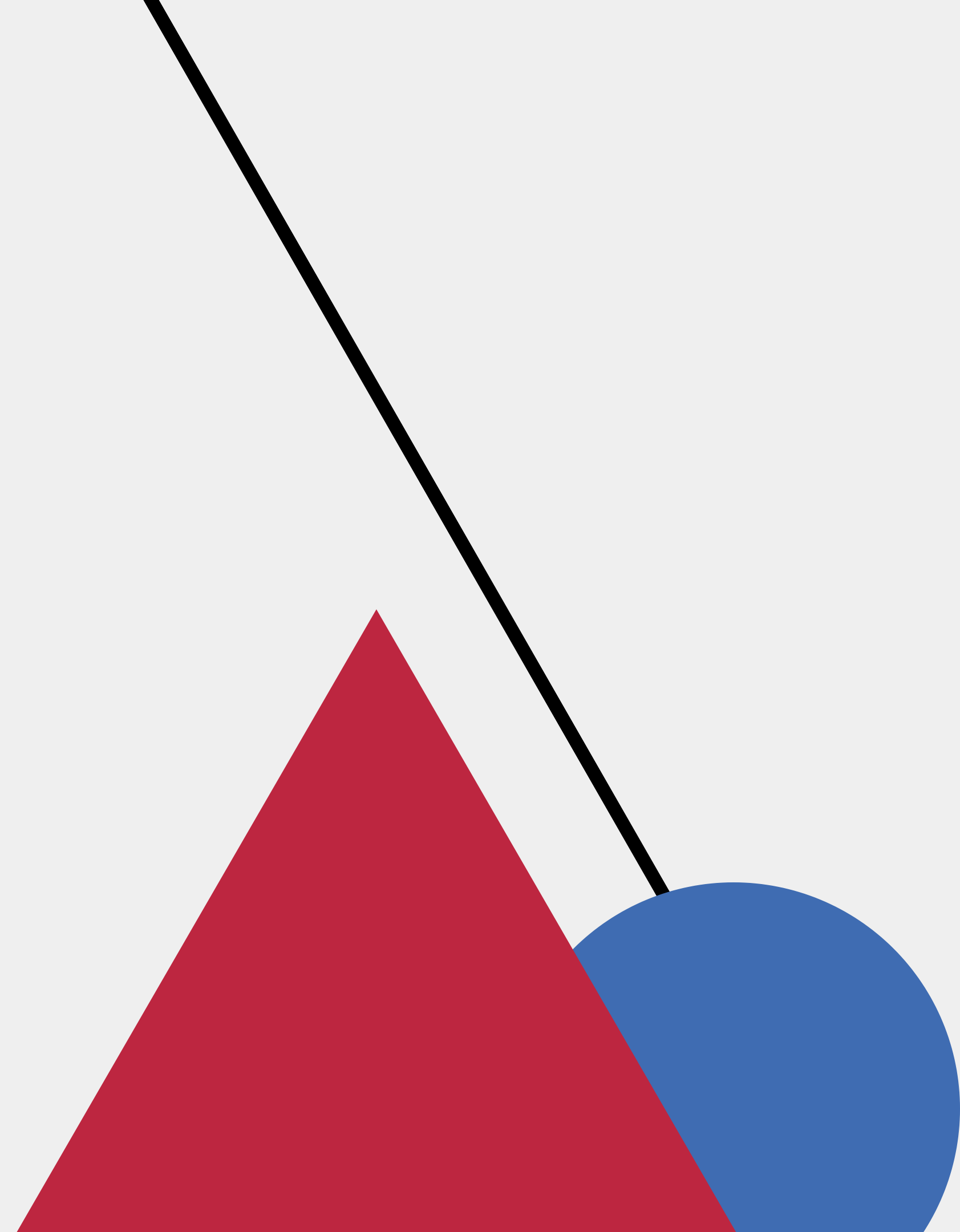
ESTRUCTURA JFLEX



**EJEMPLO
CALCULADORA**

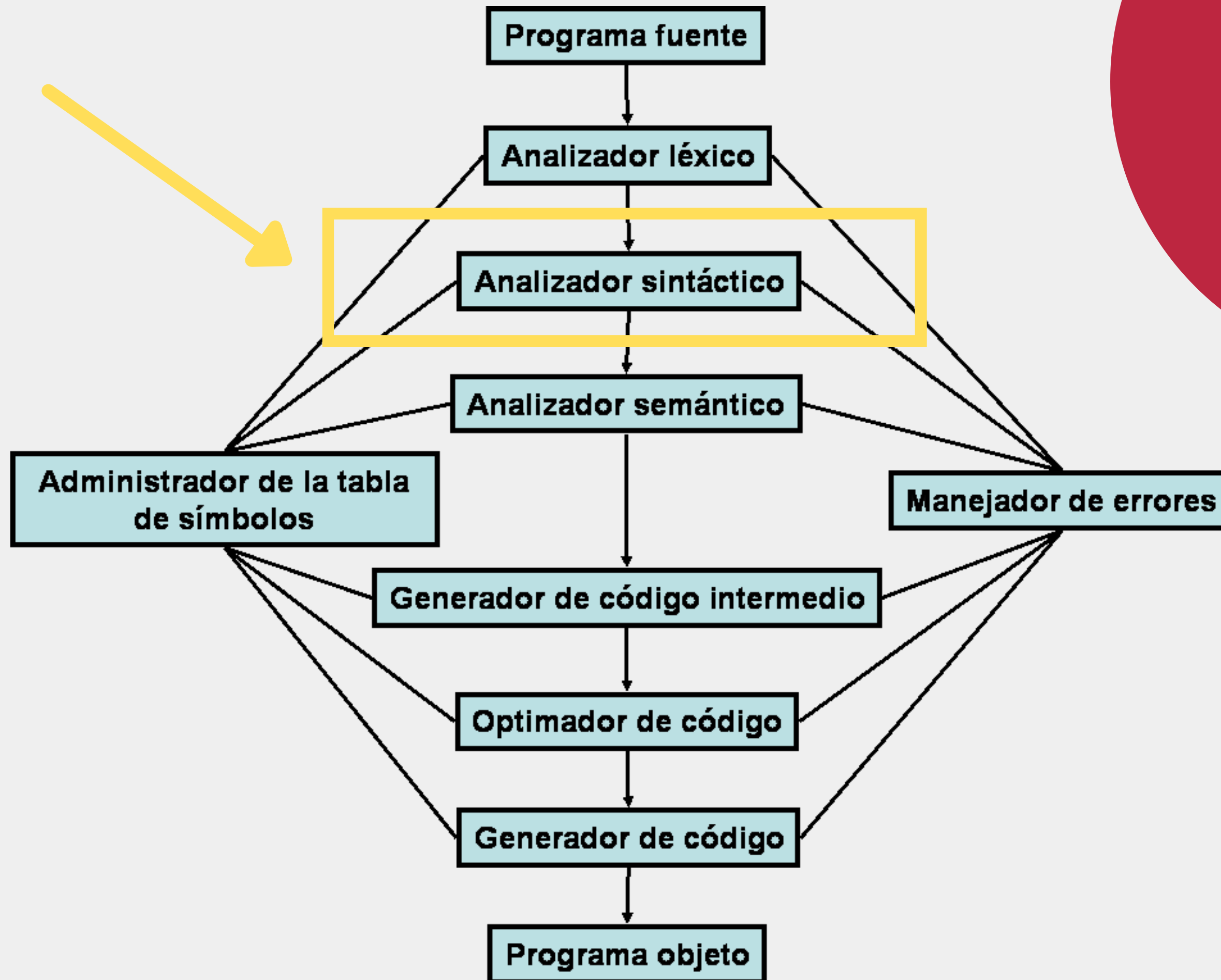
-2-

ANALIZADOR SINTÁCTICO

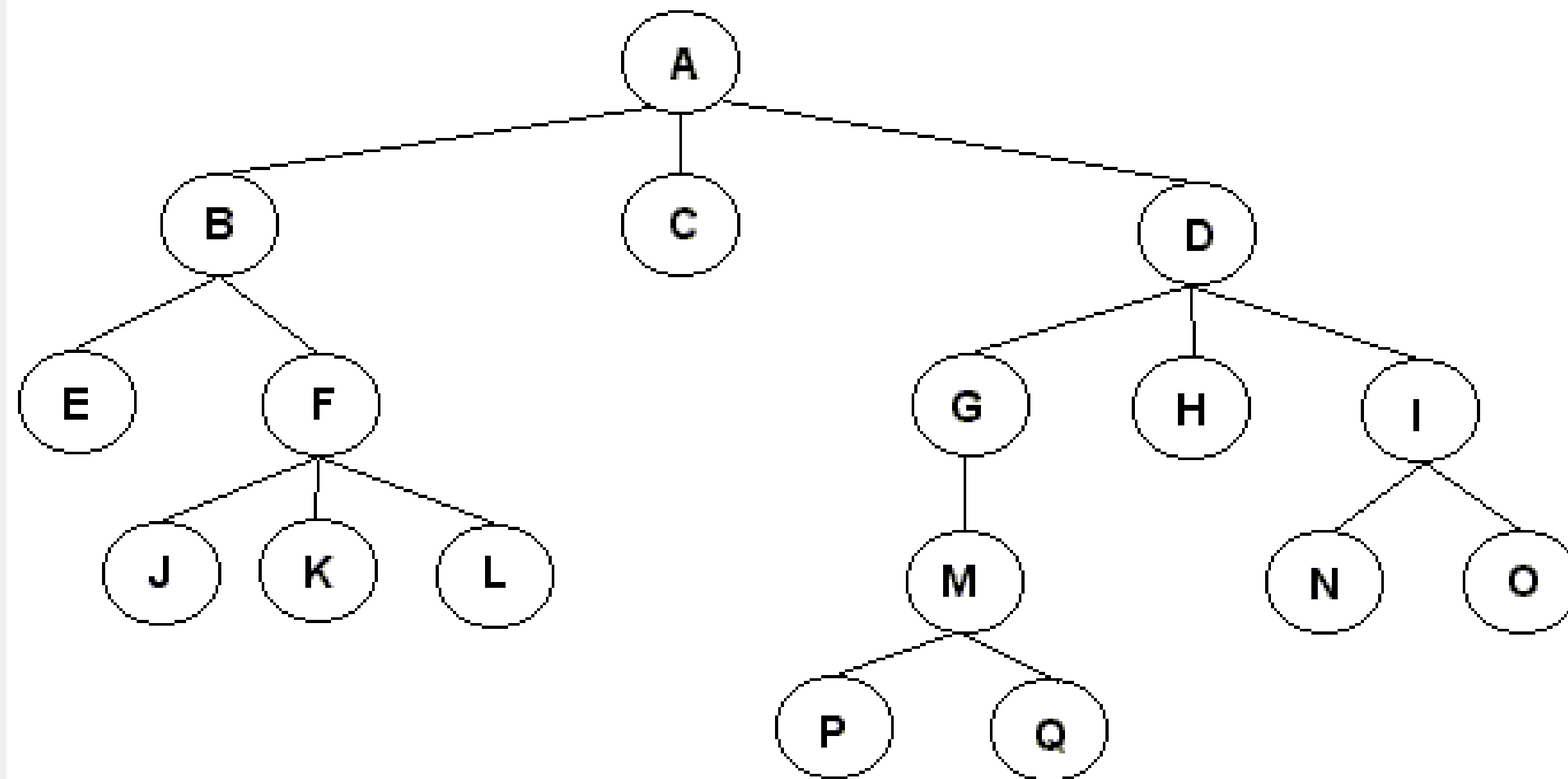


Definición

Un analizador sintáctico es un programa informático que analiza una cadena de símbolos de acuerdo a las reglas de una gramática formal.

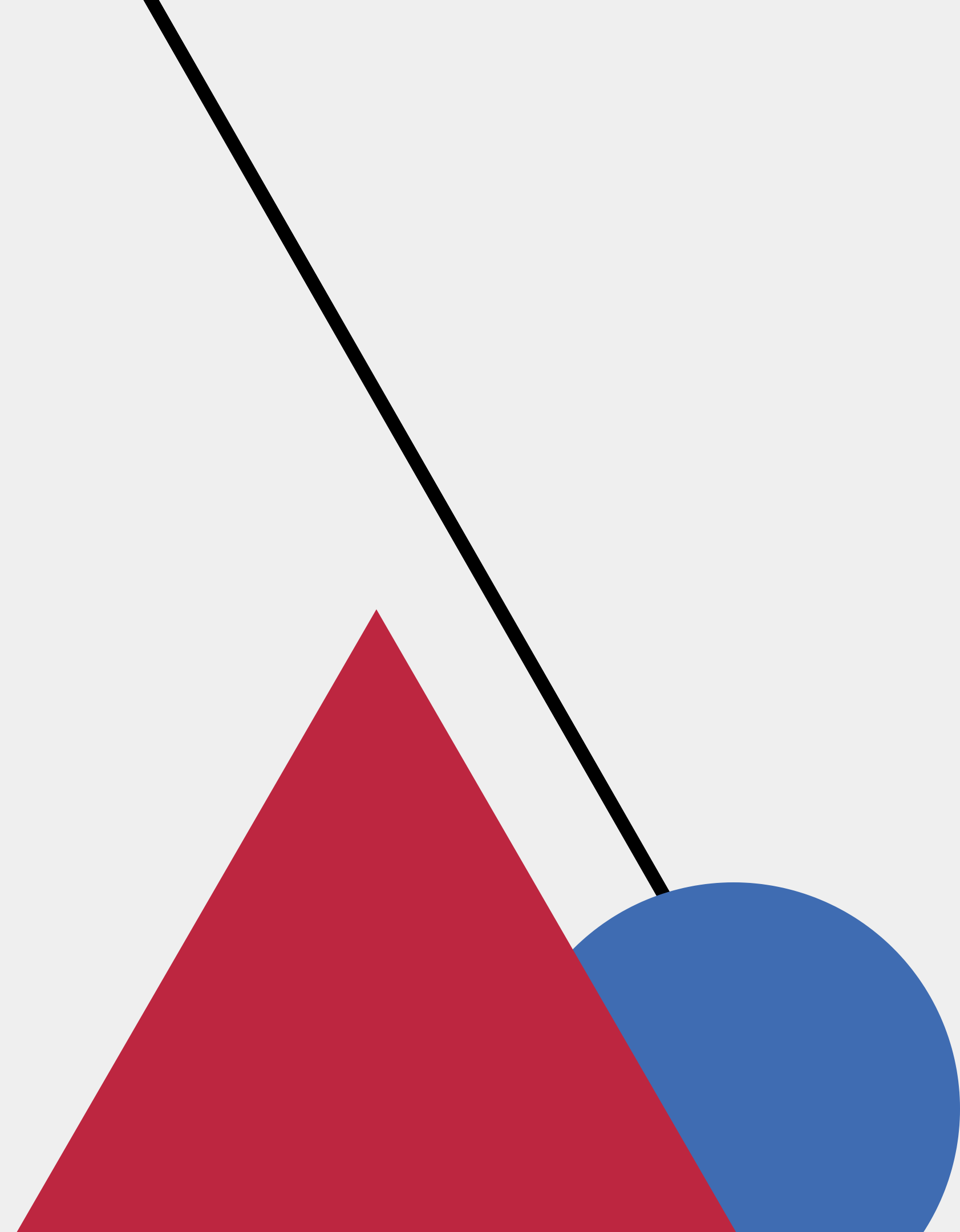


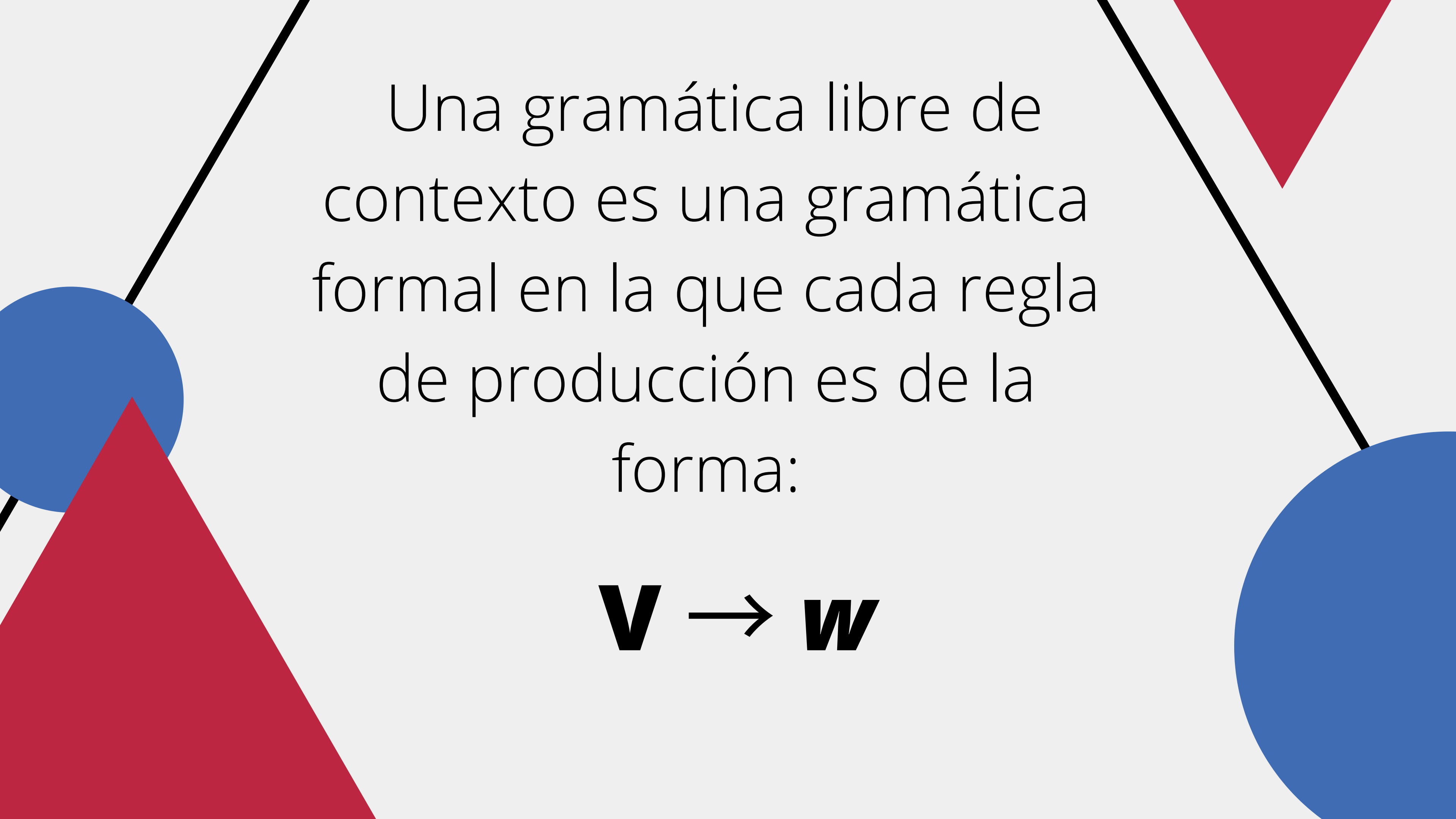
Arbol de análisis sintáctico



-3-

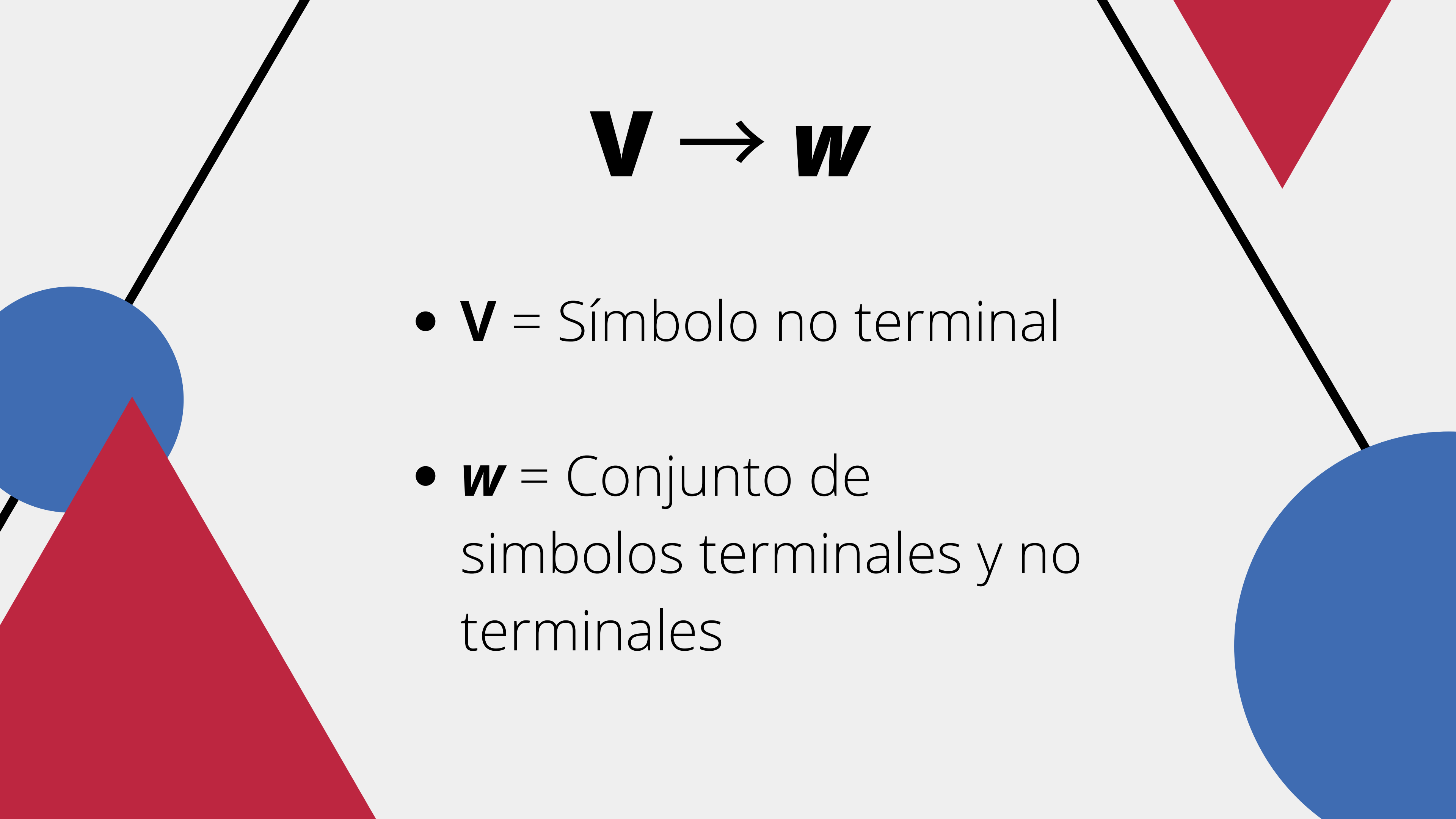
GRAMÁTICAS LIBRES DE CONTEXTO





Una gramática libre de contexto es una gramática formal en la que cada regla de producción es de la forma:

$$\mathbf{V} \rightarrow \mathbf{w}$$


$$\mathbf{V} \rightarrow \mathbf{W}$$

- \mathbf{V} = Símbolo no terminal
- \mathbf{W} = Conjunto de símbolos terminales y no terminales


$$G = (\{S, A, B, I\}, \{a, b\}, P, S)$$

$$P = \{$$

$$S \rightarrow A|B$$

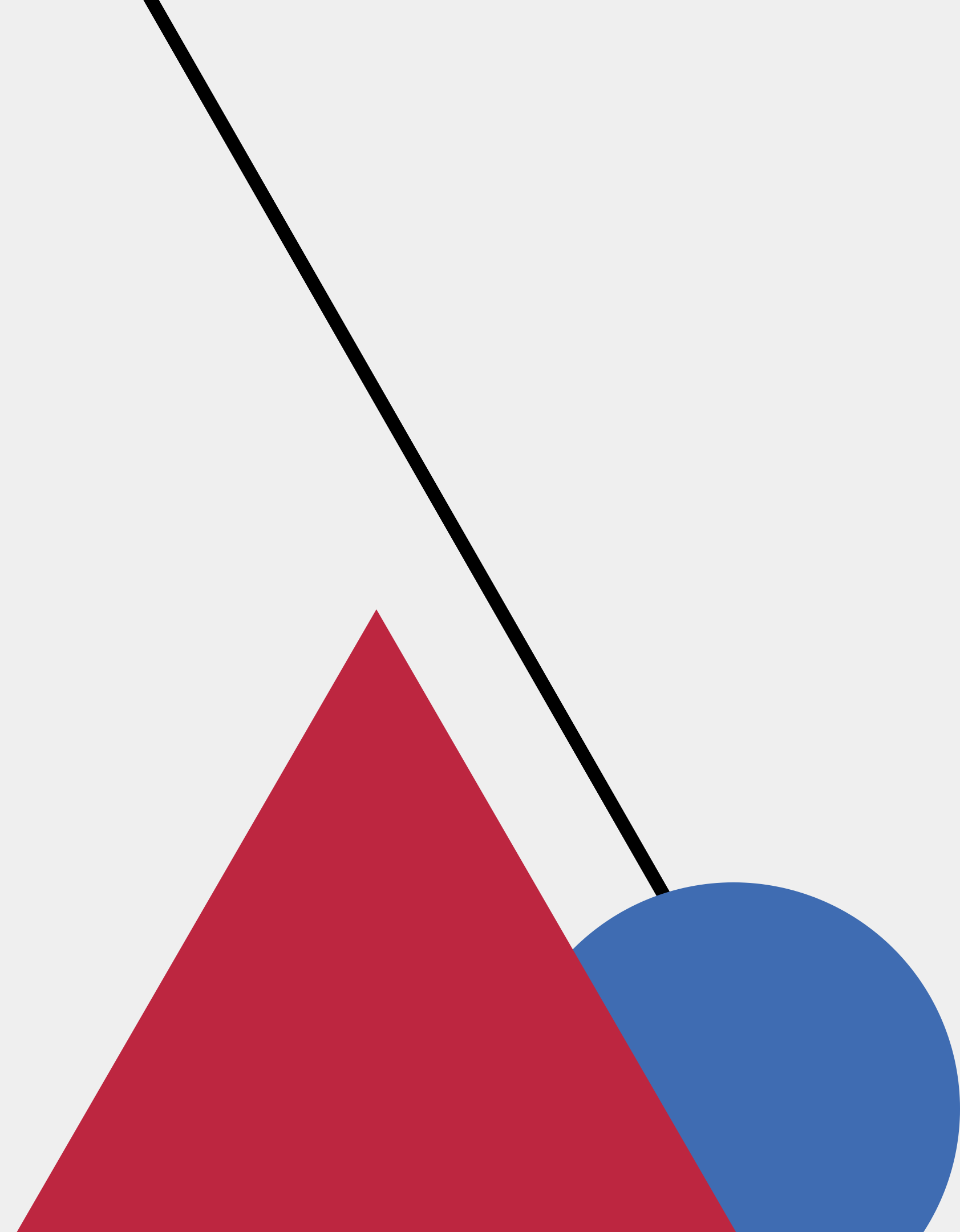
$$A \rightarrow IaI|IaA$$

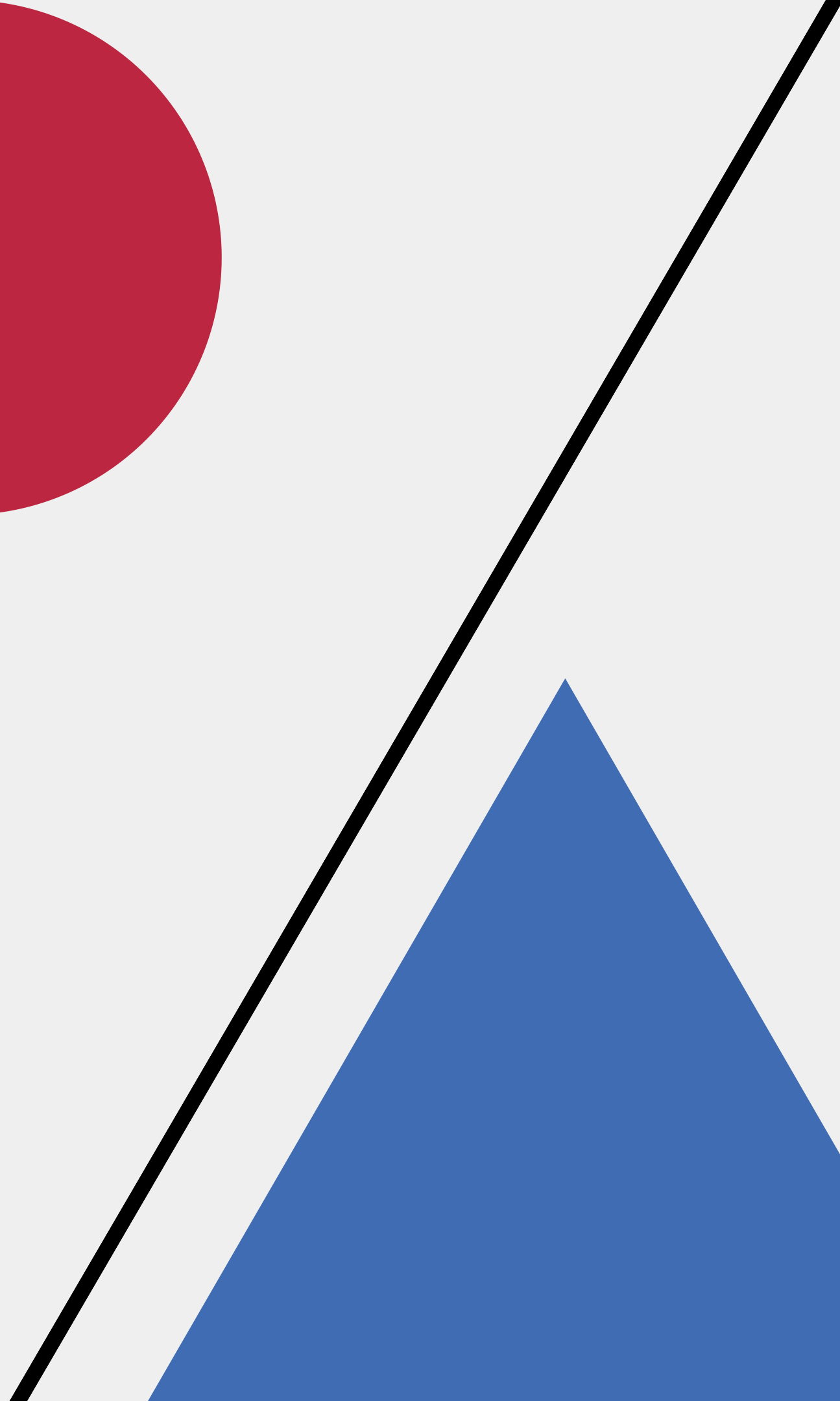
$$B \rightarrow IbI|IbB$$

$$I \rightarrow aIbI|bIaI|\varepsilon$$

$$\}$$

-4-
CUP





CUP es un parser-
generador. Es un
analizador sintáctico
que construye un
parser con fragmentos
de código JAVA.



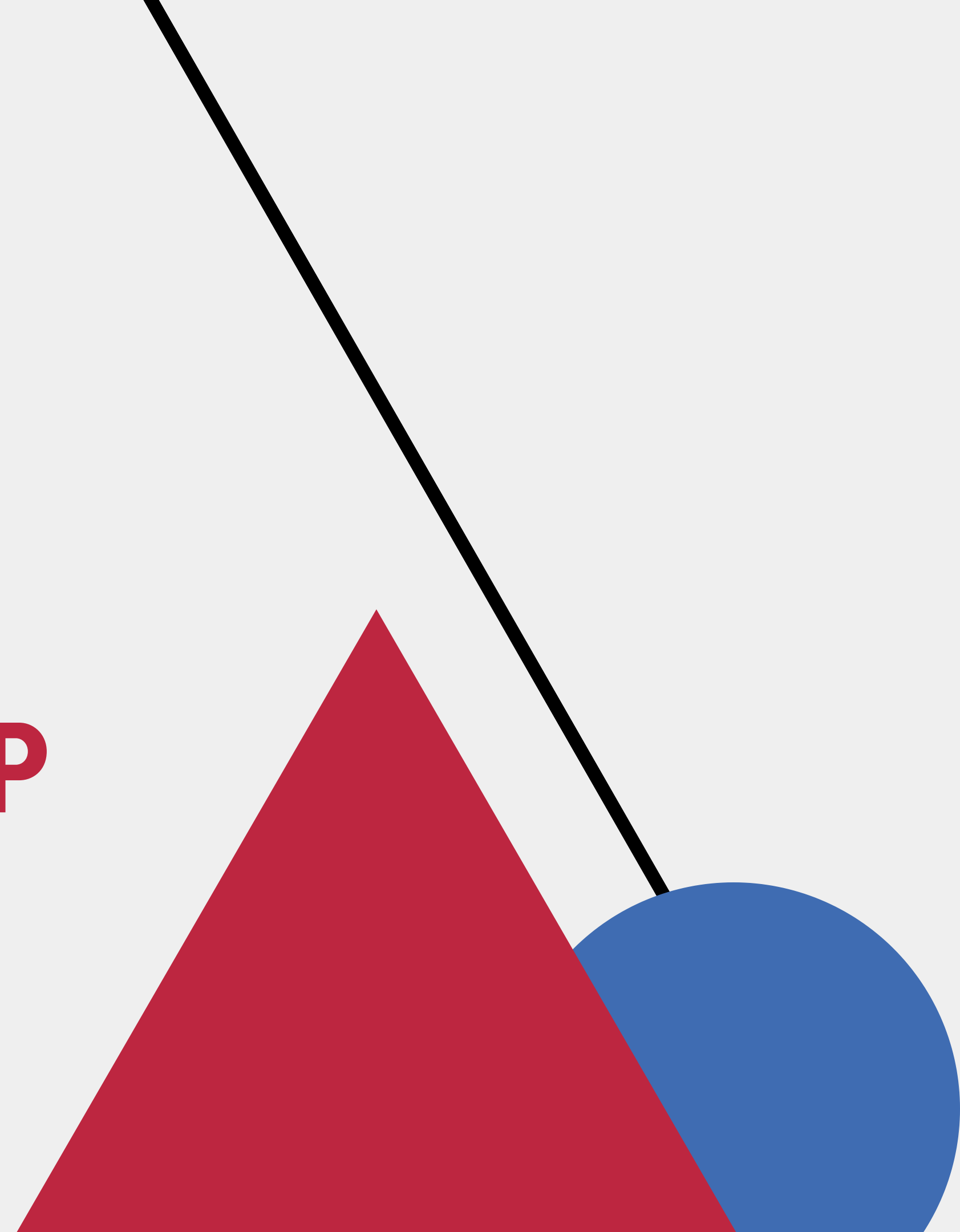
Versión actual: **CUP 0.11b**

Descarga:

<http://www2.cs.tum.edu/projects/cup/>

-5-

ESTRUCTURA DE UN ARCHIVO CUP



Estructura de un archivo CUP

1 Declaración de paquetes

2 Declaración de librerías

3 Parser code

4 Action code

5 Terminales

6 No Terminales

7 Declaración de Símbolo de inicialización

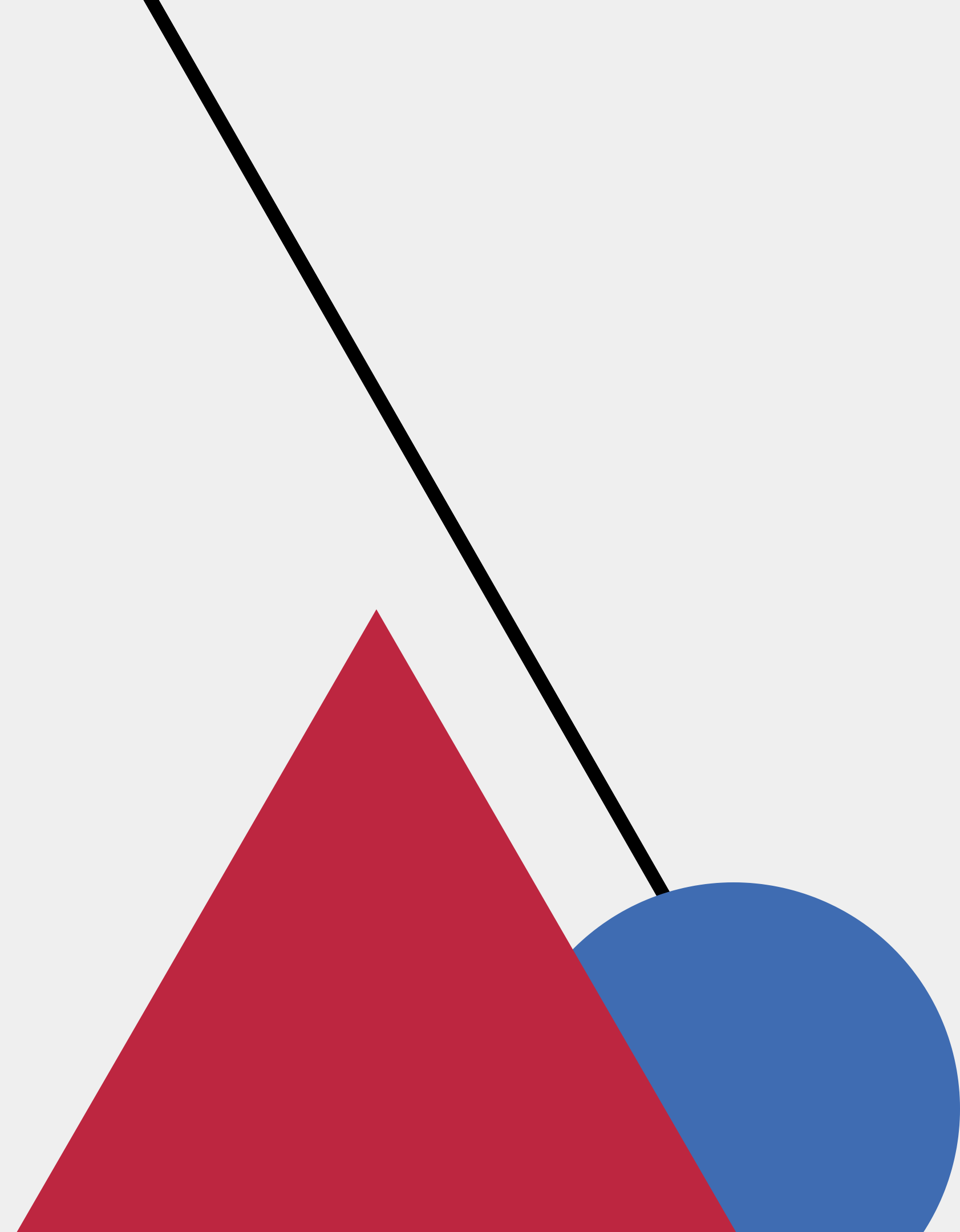
8 Producciones



Sintaxis de JAVA

-6-

EJEMPLO PRÁCTICO



Gramática a utilizar

$S \rightarrow \text{OPERACION}$

$\text{OPERACION} \rightarrow A$

$A \rightarrow \begin{array}{l} A + B \\ | \\ A - B \\ | \\ B \end{array}$

$B \rightarrow \begin{array}{l} B * C \\ | \\ B / C \\ | \\ B \% C \\ | \\ C \end{array}$

$C \rightarrow \begin{array}{l} C \wedge D \\ | \\ D \end{array}$

$D \rightarrow \begin{array}{l} (\text{OPERACION}) \\ | \\ \text{numero} \end{array}$