

$$\Rightarrow b^i a^j (b^k a^l)^m \quad || (i \geq 0; j \geq 1; k \geq 1; l \geq 1; m \geq 0)$$

Se ignora el estado 'U' por lo tanto solo tenemos inicial en P y 2 terminales en Q y R.

∴ Podemos notar que el estado 'a' forzadamente debe ser necesitado y b puede o no usarse.

$$b + a^*$$

b    ba    baa    ....

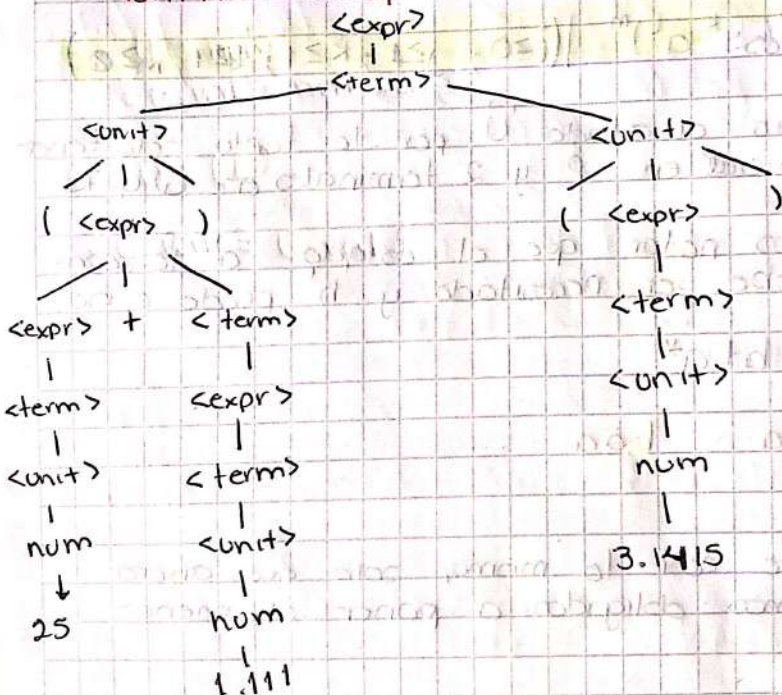
Se repite con lo mismo, solo que ahora nos vemos obligados a poner al menos una 'b'.

# EXAMEN GLOBAL COMPILADORES

Alan Castebán  
2132001839

II) Desarrollar el árbol de Parseo para la expresión  $(25 + 1.111) * (3.1415)$  utilizando la gramática.

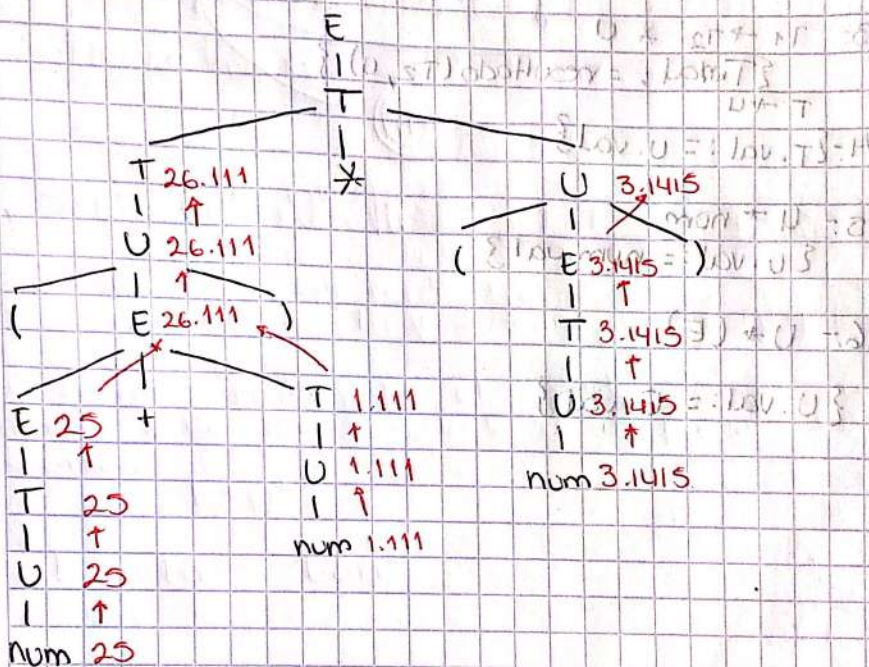
$\langle \text{expr} \rangle \rightarrow \langle \text{expr} \rangle + \langle \text{term} \rangle$   
 $\langle \text{expr} \rangle \rightarrow \langle \text{term} \rangle$   
 $\langle \text{term} \rangle \rightarrow \langle \text{term} \rangle * \langle \text{unit} \rangle$   
 $\langle \text{term} \rangle \rightarrow \langle \text{unit} \rangle$   
 $\langle \text{unit} \rangle \rightarrow \text{num}$   
 $\langle \text{unit} \rangle \rightarrow (\langle \text{expr} \rangle)$





ALAN CASTELAN  
2132001839

III) Agregar la gramática de atributos tipo 3-atribuida y realizar la síntesis de atributos (valores y tipos) para el árbol construido en el punto II. Indicar el flujo de atributos y sus valores en el árbol.



1:  $E_1 \rightarrow E_2 - T$

$E.val := \text{suma}(E_1, T)$

2:  $E \rightarrow T \{ E.val := T.val \}$

3:  $T_1 \rightarrow T_2 * U$

$\{ T_1.val := \text{resultado}(T_2, u) \}$

$T \rightarrow U$

4:  $\{ T.val := U.val \}$

5:  $U \rightarrow \text{num}$

$\{ U.val := \text{num.val} \}$

6:  $U \rightarrow (E)$

$\{ U.val := E.val \}$