

1). Gramática para nombre de variables. Comienza letra Mayúscula, número y carácter especial (-)

$\langle \text{identificador} \rangle ::= \langle \text{letras} \rangle \mid \langle \text{letra} \rangle \langle \text{secuencia} \rangle$

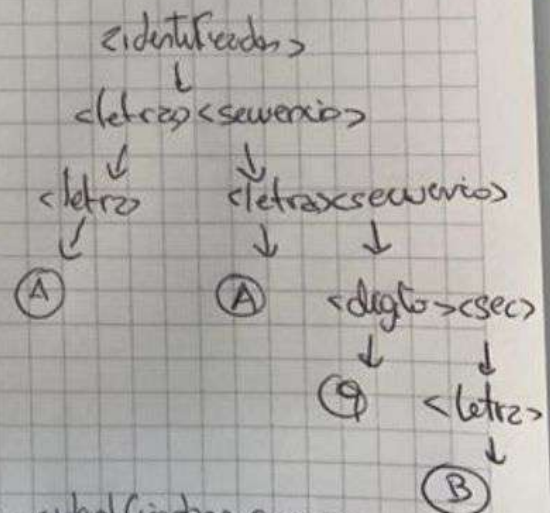
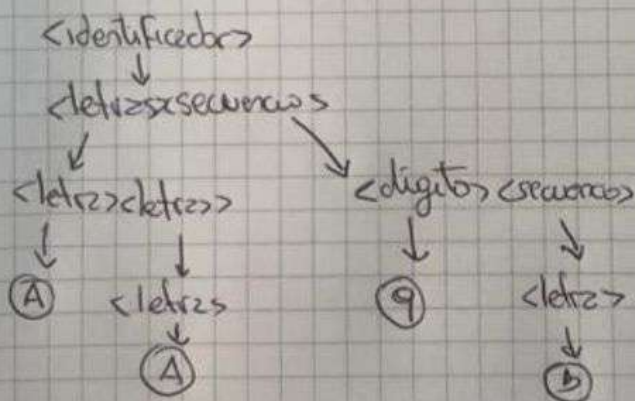
$\langle \text{letras} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \mid \langle \text{letra} \rangle \langle \text{letras} \rangle$

$\langle \text{secuencia} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \mid \langle \text{dígito} \rangle \mid - \mid \langle \text{letra} \rangle \langle \text{secuencia} \rangle \mid \langle \text{dígito} \rangle \langle \text{secuencia} \rangle$   
 $\quad \quad \quad \langle \text{secuencia} \rangle$

$\langle \text{letra} \rangle ::= A \mid B \mid \dots \mid Z$

$\langle \text{dígito} \rangle ::= 0 \mid 1 \mid 2 \mid \dots \mid 9$

Rta: Es Ambigua. Ya que puede aplicar diferentes terminales para la misma entrada, por ej. AA9A tendría al menos los sig. 2 árboles:



Se podría evitar dejando la definición de  $\langle \text{identificador} \rangle$  como:

$\langle \text{identificador} \rangle ::= \langle \text{letra} \rangle \mid \langle \text{letra} \rangle \langle \text{secuencia} \rangle$

b) EBNF

$$P = \{ \langle \text{identificador} \rangle ::= \{ \langle \text{letra} \rangle \}^+ \{ (\langle \text{letra} \rangle \mid \langle \text{dígito} \rangle \mid '-' )^* \} \}$$

quedaría mucho más compacto, claro, extensible. (si fuera necesario)



2) a) El analizador semántico, ya que es el encargado de chequear identificaciones duplicadas, el alcance, etc. No está relacionado con lo semántico dinámico (en Runtime), está relacionado con lo semántico estático. Este error se detecta en la etapa de Análisis del proceso de compilación, etapa posterior al análisis sintáctico y previo a la etapa de Síntesis (optimización, generación de código objeto).

b) Si la variable sería 1ern, fallaría la compilación, y el chequeo se daría en el análisis Sintáctico, que usa las producciones gramaticales del lenguaje.