

Luis Eduardo Vargas Victoria
A01630086
Tarea 1
Luis Ricardo Peña Llamas

1. Escriba una gramática con atributos para el valor de punto flotante de un número decimal
dado por la siguiente gramática (sugerencia: utilice un atributo conteo para contar el número de dígitos a la derecha del punto decimal)

$dnum \rightarrow num . num$
 $num \rightarrow num \text{ digito} | \text{ digito}$
 $digito \rightarrow \{ 0,1,...9 \}$

Regla gramatical	Regla semántica
$dnum \rightarrow num_1 . num_2$	$if \ num2.count > 0 :$ $dnum.val = num_1.val + num_2.val "x10-" num_2.count$ $else :$ $dnum.val = num_1.val$
$num \rightarrow num \text{ digito}$	$num.val = num_1.val * 10 + digito.val$ $num.count = num_1.count + 1$
$num \rightarrow digito$	$num.val = digito.val$ $num.count = 1$
$digito \rightarrow 0$	$digito.val = 0$
$digito \rightarrow 1$	$digito.val = 1$
...	
$digito \rightarrow 9$	$digito.val = 9$

2. Escriba una gramática con atributos para el valor de punto flotante de un número binario

“con punto decimal” dado por la siguiente gramática, por ejemplo, la cadena 101.101 = 5.625

$$bnum \rightarrow L.L$$

$$L \rightarrow LB \mid B$$

$$B \rightarrow \{0,1\}$$

Regla gramatical	Regla semántica
$bnum \rightarrow L_1.L_2$	$bnum.val = L_1.val + L_2.val \times 10^{-L_2.pos}$
$L \rightarrow LB$	$L.val = L_1.val * (2^{L.pos}) + B.val$ $L.pos = L_1.pos + 1$
$L \rightarrow B$	$L.val = B.val$ $L.pos = 0$
$B \rightarrow 0$	$B.val = 0$
$B \rightarrow 1$	$B.val = 1$