

---

## UTN FRBA – SSL – Examen Final – 2020-10-13

Apellido, Nombre:		Legajo:		Nota:	
-------------------	--	---------	--	-------	--



- Resuelva el examen en este documento; no se aceptan documentos adicionales.
- Durante el examen no se responde consultas; si lo necesita, escriba hipótesis de trabajo, las cuales también se evalúan.

1. Analice la siguiente expresión C:  $\lim(x \rightarrow 0)$

- (2 puntos) Si es sintácticamente correcta entonces escriba **una** declaración que lo haga también semánticamente correcto, si no, justifique.
- (2 puntos) ¿La expresión calcula el límite de una función cuando  $x$  tiende a 0? Justifique.
- (2 puntos) ¿Agregar o quitar **un** espacio en algún lugar podría cambiar la cantidad de lexemas? Justifique.

2. Dado

$$L = \{x^n y^{2n+1} \mid n \geq 0\}$$

- (2 puntos) Escriba las producciones de una gramática que genere  $L$ .
- (1 punto) Indique la intersección de  $L$  con el LF *expresiones de C*.
- (1 punto) Indique **un** cambio en la definición de  $L$  que lo haga regular.

## 1. Una Resolución

1.
  - a. `int x,lim(bool);`
  - b. No, `-->` no es un operador, son dos: posdecremento y mayor, no representa la semántica de *tiende a*.
  - c.
    - Si no agregamos espacios, son siete lexemas:  
`lim, (, x, --, >, 0, )`
    - Si agregamos un espacio después del primer `-`, siguen siendo siete lexemas:  
`lim, (, x, -, ->, 0, )`
    - Si agregamos **dos** espacios, uno después de cada `-`, son ocho lexemas :<sup>1</sup>  
`lim, (, y, -, -, >, 0, )`
    - Pero, si agregamos un espacio después después de la `l`, son ocho lexemas:  
`l,im, (, x, --,>, 0, )`
    - Lo mismo, si agregamos un espacio después de la `i`:  
`li,m, (, x, --,>, 0, )`
2.
  - a.  $S \rightarrow y \mid xSyy$
  - b.  $L$
  - c. Eliminar el exponente de  $x$ .

v1.1.0, 2020-10-22

---

<sup>1</sup> Gracias Teo Toledo.