

## UTN FRBA – SSL – Examen Final – 2020-10-14

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. Dado

$$L = \left\{ a^m b^{2n+1} \mid m \geq 0, n \geq 0 \right\}$$

- (1 punto) Escriba una RegEx que lo represente.
- (1 punto) Escriba las cuatro palabras de menor longitud.
- (1 punto) Indique **un** cambio en la definición de L que lo haga no regular.
- (1 punto) ¿Es este LF un sublenguaje de alguna categoría léxica de C? Justifique.

### 2. Analice la siguiente expresión C: $s \cdot a[s \cdot i]$

- (1 punto) Nivel léxico — Enumere en orden los caracteres devueltos por ungetc durante el análisis léxico.
- Nivel sintáctico
  - (1 punto) Indique la raíz y las hojas del árbol de expresión.
  - (Punto opcional) Escriba todas las subexpresiones de la expresión.
- Nivel semántico
  - (2 puntos) Escriba una declaración para que la expresión sea del tipo puntero a char.
  - (1 punto) Escriba una declaración que haga semánticamente **incorrecta** a la expresión.
- (1 punto) RegEx — ¿Puede esta expresión considerarse una regex? Justifique.

## 1. Una Resolución

1.
  - a.  $a*(bb)*b$
  - b. b, ab, aab, bbb
  - c. Una única variable para el exponente.
  - d. Sí, identificadores.
2.
  - a. ., [, ., ]
  - b.
    - i. Raíz: []  
Hojas: s,s (otra opción: s,a,s,i)
    - ii. s,s.a,s,s.i
  - c.
    - i. `struct { unsigned i; char *a[7]; } s;`
    - ii. `struct { unsigned i; double a; } s;`
  - d. Representa el lenguaje de palabras de longitud cuatro, el primer caracter es ese, el segundo cualquiera, el tercero es a, y el cuarto puede ser ese, punto ó i.

v1.0.0-beta.5, 2020-10-14