

UTN FRBA – SSL – Examen Final – 2024-02-20

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



- Resuelva el examen en tinta y en esta hoja; no se aceptan documentos adicionales.
- Durante el examen no se responden consultas; si lo necesita, escriba hipótesis de trabajo, las cuales también se evalúan.

1. (2 puntos) Suponga que usted debe implementar la función `printf`, ¿qué uso le daría a los AF?
2. Sea el LF *códigos postales*, por ejemplo 1407, se pide:
 - a. (2 puntos) Especifíquelo formalmente.
 - b. (1 punto) Escriba la regex asociada.
 - c. (1 punto) ¿Cuál es la intersección con el LF de las expresiones primarias de C?
 - d. (2 puntos) Declare el prototipo de una función que valide que un string dado represente un CP y escriba una prueba de dicha función.
3. (2 puntos) ¿Son parte del nivel léxico de C los números enteros negativos en base 10? ¿Por qué?
4. (Punto Extra) Explique el problema asociado a la segunda declaración, teniendo en contexto la primera.

```
const char s[]="Hola";
char *p=strchr(s,'a');
```

1. Una Resolución

1. Para validar o procesar el primer argumento de la función `printf`. El primer argumento que tiene la cadena con los especificadores, por ejemplo `printf("Un valor, cuatro formatos: %c %o %d %x\n", 65, 65, 65, 65)`

2. a.

$$\Sigma = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

$$L = \Sigma \times \Sigma \times \Sigma \times \Sigma = \Sigma^4$$

Nota: Existen muchas otras formas más de definir L con conjuntos. Y también se puede especificar con otros modelos:

- Diagramas de Sintaxis
- Autómatas Finitos
- Gramáticas
- BNF
- Expresiones Regulares
- RegEx, ver siguiente respuesta.

- b. $[0-9]\{4\}$

- c. El mismo LF.

- d.

```
bool EsCódigoPostal(const char*);
assert( EsCódigoPostal("1407") );
assert( ! EsCódigoPostal("ABCD") );
```

3. No, porque el signo menos no es parte del alfabeto de las constantes enteras.
Por otro lado, el operador unario menos puede usarse con expresiones primarias como las constantes enteras para generar números negativos, pero las expresiones corresponden al nivel sintáctico, no léxico.
4. El problema es que, sin utilizar un *casteo* para ser explícito, p queda con posibilidad de modificar el arreglo s que fue declarado con el calificador `const`.

v1.1.0-rc.1 2024-02-24