

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. Lenguajes Formales

- a. (2 puntos) ¿Con qué tipo de GF especificaría la sintaxis de las ER? Justifique.
- b. (2 puntos) Sean ER_1 , ER_2 , y ER_3 expresiones regulares, explique como obtendría ER_3 para que satisfaga la ecuación

$$L(ER_3) = L(ER_1) \cap L(ER_2)$$

2. Dada la siguiente unidad de traducción C correcta:

```
#include<stdio.h>
void f(int i){
    struct {int i; double d;} s = {3};
    static double z = 7.0;
    switch(s.i - i) {
        case 3: putchar('3');
        case 5: putchar('5');
                break;
        case 7: putchar('7');
    }
    z--;
}
```

- a. (1 punto) ¿Hay algún conflicto con el identificador i? ¿Por qué?
- b. (2 puntos) Indique el alcance del identificador z y el tiempo de vida (duración) del objeto que identifica.
- c. (1 punto) ¿Cuánto vale z al comenzar la segunda ejecución de f? Justifique.
- d. (1 punto) Indique la salida en stdout si i es 0 o indique el tipo de error:
- e. (1 punto) Describa el error que existiría si la expresión del switch fuese s.d.
- f. (Punto Extra) ¿Cuánto vale s.d? Justifique.

1. Una Resolución

1. a. i. Se pasan ambos ER a AFN- ϵ con el algoritmo de Thompson,
ii. y a AFD con el de Subconjuntos.
iii. Se calcula la intersección entre los dos AFD.
iv. Por último, se convierte el AFD en ER con el método de sistema de ecuaciones.
- b. GIC. Las ER Tienen paréntesis balanceados.
2. a. No hay, diferentes espacios de nombre.
b. Dura todo el programa, el alcance es desde su declaración hasta el final de f.
c. 6.0 porque la invocación anterior le restó 1.
d. 35. El break genera un *fall through*.
e. Semántico estático, tipo de dato debe ser entero.
f. 0, porque al inicializar explícitamente el primer miembro, se inicializa implícitamente en 0 el segundo.

v1.0.0 2023-08-01