

Apellido y Nombre _____

Legajo _____

- El examen debe resolverse en tinta y en esta hoja; No se aceptan hojas adicionales.
- Durante el examen no se responde consultas; de ser necesario, escriba hipótesis de trabajo, las cuales también se evalúan.

Parte 1 - Ejercicios

- Defina formalmente la 4-upla de una GIC que genere el LF **intersección** entre el LF **Constantes enteras octales sin sufijo** y el LF **Expresiones**.
- Dado


```
#define N 7
struct s{int x,y;} a[N];
```

 defina formalmente por **comprensión** $L=L1 \cup L2$, donde $L1$ se compone de todas las posibles palabras que **bar** emite por stdout, y $L2$ las que emite **foo**.


```
void bar(int c){
    struct s *p = &a[0];
    int i=0;
    do
        if(p[i].x == c)
            putchar('a');
    while(++i < N);
}

void foo(int c){
    struct s *p = &a[0];
    int i=N;
    do{
        if(p->x == c)
            putchar('a');
        p++;
    }while(--i);
}
```
- Analice semánticamente las funciones **bar** y **foo** e indique si una es más **eficiente** que la otra, **justifique** en función de la cantidad de **operaciones** y **evaluaciones** que realiza cada iteración.

Parte 2 - Afirmaciones

- C requiere al menos un espacio para separar todo par de operadores consecutivos..... V F
- Para definir la GIC Expresiones es necesario definir la GIC Declaraciones..... V F
- La precedencia de los operadores se define en la gramática de C..... V F
- El tipo de dato de una constante depende de su lexema..... V F
- Un PAS para Sentencias debe ser recursivo..... V F
- Dos autómatas son equivalentes si tienen igual cantidad de transiciones y estados... V F
- Para un LF el Σ de un AF es igual al conjunto de terminales de una GF que lo genera. V F

Para el evaluador

Condiciones: ☐ 5 bien. ☐ Un ejercicio bien.

	Bien(B)	Mal(M)	Sin hacer	Total
Ejercicios(E)				
Afirmaciones(A)				
Nota: EB+AB-AM				

Resolución

Una posible resolución del ejercicio 1

$G = (\{S, T, D\}, \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}, \{S \rightarrow 0, S \rightarrow 0T, T \rightarrow D, T \rightarrow DT, D \rightarrow 0, D \rightarrow 1, D \rightarrow 2, D \rightarrow 3, D \rightarrow 4, D \rightarrow 5, D \rightarrow 6, D \rightarrow 7\}, S)$

Una posible resolución del ejercicio 2

$L = \{a^n / n \leq 7\}$

Una posible resolución del ejercicio 3

La función foo es más eficiente; por ciclo tiene un acceso, una comparación, una invocación, un incremento, y un decremento; además tiene una evaluación menos.

Mientras que bar tiene una subindicación, un acceso, una comparación, una invocación, un incremento, otra comparación.

Por último la subindicación es una suma y una indirección, mientras que el acceso por \rightarrow solo indirecciona y no suma.

Afirmaciones

- 1 F
 - 2 F
 - 3 V
 - 4 V
 - 5 V
 - 6 F
 - 7 V
-