

## UTN FRBA – SSL – Examen Final – 2023-05-23

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) Explique qué papel cumple la directiva `#include<stdio.h>` en la etapa de linkeo.
2. Dadas las siguientes declaraciones:  

```
struct a {int i; double d;} a;  
union b {int i; double d;} b;
```

  - a. (1 punto) Indique cuantos tokens de tipo identificador hay en la primera línea.
  - b. (1 punto) En la primera línea, ¿hay colisión de identificadores? ¿Por qué?
  - c. (1 punto) Indique qué entidades se declaran la primera línea.
  - d. (1 punto) En la siguiente expresión, reemplace el `@` por un operador relacional que haga verdadera (1) la expresión: `sizeof a @ sizeof b`
  - e. Dadas las siguientes sentencias:  

```
b.i = 42;  
a.d = b.d;
```

    - i. (2 puntos) Dibuje el árbol de expresión asociado a la expresión de la primera sentencia.
    - ii. (2 puntos) Analice semánticamente la segunda sentencia, ¿es correcta? Justifique.
3. (Punto Extra) Explique con sus palabras el uso que se le da a `union` en el análisis léxico de lenguajes como C.

## 1. Una Resolución

1. Ninguno. Los prototipos en los headers sirven para incluir declaraciones habituales, como los prototipos de funciones estándar que permiten verificaciones en tiempo de compilación. No indican qué funciones se obtienen de la biblioteca estándar u otra biblioteca durante el *linkeo*.

2.

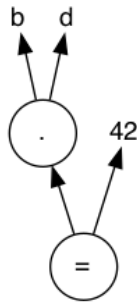
a. a, i, d, a: 4.

b. No, porque la primera a está en el espacio de nombre para tags de structs y unions y la segunda a en el espacio de nombres para identificadores ordinarios.

c. Se declara la estructura a que tiene dos miembros, y la variable a que es del tipo estructura a.

d. `sizeof a > sizeof b`

e. `(= (. (b d)) (42) )`



f. No está definido el valor `double` en `b.d`.

3. Se utiliza para representar los diferentes valores que toma un token.

v1.0.0 2023-05-24