



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

### **Tarea 5**

#### INTEGRANTES

**Torres Valencia Kevin Jair - 318331818**  
**Aguilera Moreno Adrián - 421005200**  
**Rivera Silva Marco Antonio - 318183583**

#### PROFESORA

**Karla Ramírez Pulido**

#### AYUDANTES

**Alan Alexis Martínez López**  
**Manuel Ignacio Castillo López**  
**Alejandra Cervera Taboada**

#### ASIGNATURA

**Lenguajes de Programación**

5 de noviembre de 2022

---

1. Utiliza el paso de parámetros que se indica para evaluar la siguiente expresión.

a. Paso de parámetros por valor.

b. Paso de parámetros por referencia.

```
{with {{a 8}
      {b -8}
      {swap {fun {xy}
               {with {{tmp x}}
                     {seqn {set x y}
                          {set y tmp}}}}}}}}
```

```
{seqn {swap a b}
      {-a {+b a}}}}
```

2. Define la función recursiva `ocurrencias` que recibe dos listas y devuelve una lista de parejas, en donde cada pareja contiene en su parte izquierda un elemento de la segunda lista y en su parte derecha el número de veces que aparece dicho elemento en la primera lista. Por ejemplo:

```
>(ocurrencias '(2 6 8 6 2 1 2 2 0 3) '(2 6 9))
' ((2 . 4) (6 . 1) (9 . 0))
```

3. A partir del Ejercicio 2, muestra los registros de activación generados por la función con la siguiente llamada.

```
(ocurrencias '(1 2 3) '(1 2))
```

4. Usando recursión de cola optimiza la función del Ejercicio 2. Toda función auxiliar ocupada debe ser optimizada.

5. A partir del Ejercicio 4, muestra los registros de activación generados por la función con la siguiente llamada.

```
(ocurrencias '(1 2 3) '(1 2))
```