

# ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS

Trabajo Práctico no. 6

Fecha: 27/04/2023

**Tema:** Tipo de datos FILA

1. Agregue a la **especificación algebraica** del tipo FILA(ITEM) las siguientes operaciones:

- **DEFILAX:** operación que, dada una Fila y un ítem X, elimina de la fila los ítems iguales a X.
- **ENFILAN:** operación que, dada una Fila, un ítem y una cantidad, agrega a la fila el ítem tantas veces como indica la cantidad.

2. Dada la siguiente operación Misterio del ADT FILA(ITEM), indique qué tarea realiza la misma y dé un nombre más adecuado a la función.

**Sintaxis:**

Misterio: Fila x Fila  $\rightarrow$  Fila

**Semántica:**  $\forall F, G \in \text{Fila}, \forall x, y \in \text{ítem}$

Misterio( Filavacia, G )  $\equiv$  Filavacia

Misterio( Enfila(F, x) , G )  $\equiv$  SI Pertenece(G, x) ENTONCES  
Misterio( F, G )  
SINO  
Enfila( Misterio( F, G ) ,x )

3. Como usuario del ADT Fila diseñe una función **recursiva** *CONCATN* que, dadas dos Filas y un número entero positivo N, retorne la fila que resulta de concatenar a la primera fila los N primeros ítems de la segunda fila.

4. Implemente el ADT FILA(ITEM) en lenguaje C con **lista enlazada**. Estime la **complejidad** en notación O grande de cada una de las operaciones.

5. Usando el ADT FILA del punto 4 implemente en C la función *CONCATN*.

6. Escriba un programa principal y pruebe cada una de las operaciones implementadas y la función *CONCATN*.