

# ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS

Trabajo Práctico no. 6

Fecha: 27/05/2022

**Tema:** Tipo de datos FILA

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

- **FINAL:** operación selectora que dada una Fila obtiene el valor del último ítem enfilado.
- **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  $\rightarrow$  Fila

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

Misterio( Filavacia )  $\equiv$  Filavacia

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

3. Como usuario del ADT Fila diseñe una función **recursiva** MEZCLAR que, dadas dos Filas de números enteros ordenadas retorne una fila ordenada que resulta de la combinación de ambas filas.

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 pto 4 implemente en C la función MEZCLAR.

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