

# UTN – FR Mar del Plata - Técnico Universitario en Programación

## Programación I y Laboratorio I

### Trabajo Práctico N° 2: Pilas Avanzado

1. Sumar los elementos de una pila (usar variables enteras)
2. Contar los elementos de una pila (usar variables enteras)
3. Calcular el promedio de los valores de una pila (usar variables)
4. Encontrar el menor elemento de una pila y guardarlo en otra. (sin variables enteras, solo pilas)
5. Insertar un elemento en una pila ordenada de menor (tope) a mayor (base) de forma tal que se conserve el orden. (sin variables enteras, solo pilas)
6. Usando lo resuelto en el ejercicio 4, pasar los elementos de una pila a otra de forma tal que la segunda pila quede ordenada de mayor (tope) a menor (base). Esto se llama método de ordenación por selección.
7. Determinar si un elemento buscado está dentro de una pila. Al encontrarlo, finalizar la búsqueda.
8. Eliminar un elemento de una pila. El eliminarlo, finalizar el recorrido y dejar el resto en el mismo orden.
9. Verificar si una pila DADA es capicúa.
10. Dadas dos pilas A y B que simulan conjuntos (cada conjunto no tiene elementos repetidos sobre sí mismo), realizar un programa que calcule en la pila C la operación de unión.

A : base 1 2 3 tope

B: base 2 3 5 7 tope

Pila AUB = base 3 2 1 7 5 tope

11. Intercalar dos pilas ordenadas en forma creciente (ORDENADA1 y ORDENADA2) dejando el resultado en una pila también ordenada en forma creciente (ORDENADAFINAL).
12. Dada la pila ORIGEN ordenarla en forma ascendente por método de **inserción** dejando el resultado en la pila ORIGEN. Para este ejercicio usar lo aprendido para el ejercicio 5.
13. Suponer un juego de cartas en el que en cada mano se reparten dos cartas por jugador. Un jugador gana la mano cuando la suma de sus cartas es mayor que las del contrario y al hacerlo coloca todas las cartas (las de él y las de su rival) en su pila de puntos. En caso de empate (y para simplificar) siempre gana el jugador1. Simular la ejecución del juego de tal manera que dada una pila MAZO (con un número de elementos múltiplo de cuatro) distribuya las cartas en las pilas PUNTOSJUG1 y PUNTOSJUG2 como si estos hubieran

# **UTN – FR Mar del Plata - Técnico Universitario en Programación**

## **Programación I y Laboratorio I**

jugado. Utilizar las pilas auxiliares que crea conveniente.