

---

### Práctico 3: Modularización y Parámetros

---

#### Objetivos:

Al finalizar este práctico se espera que los alumnos:

- comprenda el concepto de procedimiento y la utilidad de los mismos como herramienta para la estructuración (MODULARIZACIÓN) de un programa,
- comprendan el concepto de parámetros, la diferencia entre parámetros formales y actuales y las distintas formas de pasaje de parámetros,
- utilicen correctamente los parámetros en los procedimientos
- Analice las ventajas de la MODULARIZACIÓN

**Para cada uno de los ejercicios realizar el Diagrama de Estructura , codificar la solución y hacer el programa principal.**

1) a) Codificar un procedimiento para resolver el ejercicio 10 del Práctico 1 {eliminar según tope de modelo}.

b) Luego con este procedimiento analizar si se puede resolver el siguiente problema: Suponiendo la existencia de una pila MODELO (vacía o no), eliminar de la pila DADA todos los elementos que existan en MODELO.

2) Dada una pila DADA que se carga por teclado, eliminar los elementos repetidos que se encuentran en la pila

3) a) Intercalar dos filas ordenadas en forma creciente (ORDENADA1 y ORDENADA2) dejando el resultado en una fila también ordenada en forma creciente (ORDENADAFINAL). b) Pruebe el comportamiento del algoritmo utilizando los siguientes ejemplos de datos:

- a. ORDENADA1: 22 19 8 5 2      FILA: [ultimo] ..... [primero]  
ORDENADA2: {vacía}
- b. ORDENADA1: {vacía}  
ORDENADA2: 22 19 8 5 2
- c. ORDENADA1: 22 19 8 5 2  
ORDENADA2: 13 12 11 5 3

4) Retome el ejercicio 12 del Práctico 2 y replantee la solución modularizando. (ej 12 pco.2: Indicar si una pila PARTE está incluida en otra pila GRANDE (o sea, que una porción de GRANDE es igual a PARTE con los mismos elementos en el mismo orden). La forma de indicarlo será dejando vacía PARTE si efectivamente está incluida.)

5) Realizar procedimientos definiendo claramente los parámetros para:

a) Comparar el tamaño de dos pilas devolviendo el resultado en las pilas IGUAL, MENOR ó MAYOR según corresponda.

b) Dado una pila DADA y una Elementos, determinar si el tope de Elementos está en la pila DADA devolviendo el resultado en pila Verdadero ó Falso según corresponda

c) Dada dos pilas, concatenarlas en una nueva pila

d) Dada una pila DADA, devolver en pila ALREVES los elementos de DADA invertidos en orden

6) Realizar el DE y los programas para resolver los siguientes ejercicios (pueden usarse si es necesario los procedimientos del ejercicio anterior y/o crear nuevos):

a) Dadas dos pilas A y B que simulan conjuntos (cada conjunto no tiene elementos repetidos), realizar un procedimiento que calcule en la pila C la operación de *Unión*, sin alterar las pilas originales.

b) Dadas dos pilas A y B que simulan conjuntos (cada conjunto no tiene elementos repetidos ni importa el orden), realizar un procedimiento que retorne en la pila C la operación de *Intersección*, sin alterar las pilas originales.

c) Dadas dos pilas A y B que simulan conjuntos (cada conjunto no tiene elementos repetidos ni importa el orden), realizar un procedimiento que calcule en la pila C la operaciones de *Diferencia A-B*, sin alterar las pilas originales.

d) Dadas dos pilas A y B que simulan conjuntos (cada conjunto no tiene elementos repetidos ni importa el orden), realizar un procedimiento que determine si B *está incluido* en A.