

## PILAS Y COLAS

- 1) Dada una pila sacar los dos elementos del tope y reemplazarlos por uno dado (agregar)
- 2) Desarrollar una función que dada una pila y un valor, inserte ese valor como tercer elemento de la pila.
- 3) Desarrollar una función que dada una palabra devuelva true si es capicúa y falso en caso contrario. (usar una pila)
- 4) Desarrollar una función que dada una pila y dos valores x e y, reemplace cada valor igual a y que se encuentre en la pila por el valor x, retornando la pila modificada.
- 5) Desarrollar una función que dada una cola elimine 4 nodos de la misma, y devuelva un valor true si ello fue posible, de lo contrario un valor falso.
- 6) Desarrollar una función que dada una cola de personas (de cada persona se tiene dni y nombre) y un dni, si esta persona está en la cola, la mueva al último lugar de la misma.
- 7) En una oficina de Aeroparque una secretaria atiende las colas de espera para Montevideo, Punta del Este y Mar del Plata. Tiene una cola de espera para cada localidad, y en ella registra nombre y apellido del pasajero y número de documento.
  - Desarrolle una función que, dados los datos del pasajero y el lugar de destino, lo incluya en la cola de espera correspondiente.
  - Desarrolle una función que, dado el destino y la cantidad de asientos libres de un avión, retire de la cola de espera a aquellas personas que ahora pueden viajar, e informe los datos.

## LISTAS ENLAZADAS

- 1) Se tiene ordenada por código de producto una lista simplemente enlazada donde cada nodo contiene: código, descripción, importe y stock.  
Hacer funciones para:
  - a. dado un entero K, imprimir el k-ésimo elemento.
  - b. incrementar en un 10% el importe de un producto dado su código.
  - c. devolver el stock de un producto dado ó cero si no se lo encuentra.
- 2) Se tiene lista enlazada donde cada nodo contiene nombre y número de documento de las personas inscriptas en un curso, ordenada por número de documento. Hacer funciones para:
  - a. agregar un inscripto al curso, considerar que puede estar la lista vacía o ya contener información.
  - b. dar de baja una persona que no concurrirá al curso.
  - c. imprimir la lista completa.
  - d. Imprimir la lista en orden inverso (ordenada por documento de mayor a menor)

- 3) Hacer una función que devuelva la lista del ejercicio 2 ordenada alfabéticamente.
- 4) Dada la lista del ejercicio 1, hacer una función que devuelva dos listas una con los productos cuyo stock sea inferior a 50 unidades y otra con los restantes.
- 5) Dadas dos listas definidas como en el ejercicio 1, conteniendo la información de productos diferentes manufacturados en dos fábricas, se pide hacer una función que devuelva otra lista ordenada por código de producto conteniendo la totalidad de la información.
- 6) Dada la lista definida en el ejercicio 1 conteniendo productos repetidos, hacer una función que deje en la lista un solo nodo por producto con el stock sumado.
- 7) Dada una lista doblemente encadenada de números enganchada solo por el puntero al siguiente y con todos los punteros al anterior en NULL, se pide hacer una rutina que la recorra y complete los punteros convenientemente incluyendo el puntero externo para recorrerla de atrás hacia adelante.
- 8) Dada una lista doblemente encadenada de números eliminar los últimos n nodos.
- 9) Hacer una función que dada una lista circular devuelva la cantidad de nodos que tiene.
- 10) Dada una lista simple de alumnos (n° de documento y nombre) ordenada por documento. De cada alumno depende una sublista de exámenes rendidos (fecha, código y nota). Hacer una función que dada la estructura informe número de documento, nombre y promedio de cada alumno.