

**Práctico N° 13**

**SECUENCIAS MODELADAS MEDIANTE ARREGLOS**

Cuando a un arreglo lo recorremos posición a posición, los datos que contiene se comportan como una secuencia. En esta práctica estamos tratando los casos de secuencias con marca final. En arreglos en términos generales el tratamiento con marca final se puede hacer poniendo un dato que actúe como la marca dentro de los datos contenidos en el arreglo o bien inicializar el índice de control en uno y establecer como fin de secuencia la condición de que ese índice sea mayor a la cantidad máxima de elementos cargados, en este último caso no hay un dato como marca dentro del arreglo. Veamos

Leer los enunciados de los siguientes ejercicios del TP Nro 7 y completar esta tabla

1) Ver el Ejercicio 1 TP Nro 7. La acción QueHaceA() ¿que esquema de secuencias utiliza?. ¿Cómo inicializa la adquisición?, ¿cuál es la condición de fin de secuencia del ciclo?, ¿que tratamiento se hace sobre el elemento corriente?, ¿cómo se obtiene el siguiente elemento?, ¿cuál es el tratamiento final?

2) ver el Ejercicio 1 TP Nro 7. La acción QueHaceD() ¿que esquema de secuencias utiliza?. ¿Cómo inicializa la adquisición?, ¿cuál es la condición de fin de secuencia del ciclo?, ¿que tratamiento se hace sobre el elemento corriente?, ¿cómo se obtiene el siguiente elemento?, ¿cuál es el tratamiento final?

3) Ver el Ejercicio 5 del TP Nro 7. La acción PromedioNotas() ¿que esquema de secuencias utilizó?. ¿Cómo se inicializa la adquisición?, ¿cuál es la condición de fin de secuencia del ciclo?, ¿que tratamiento se hace sobre el elemento corriente?, ¿cómo se obtiene el siguiente elemento?, ¿cuál es el tratamiento final?

4) Ver el Ejercicio 12 del TP Nro 7. La acción CargaEnOtro() ¿que esquema de secuencias utiliza?. ¿Cómo se inicializa la adquisición?, ¿cuál es la condición de fin de secuencia del ciclo?, ¿que tratamiento se hace sobre el elemento corriente?, ¿cómo se obtiene el siguiente elemento?, ¿cuál es el tratamiento final?

5) Dada un arreglo bidimensional, llamado lluvia10 [1..12, 1..31], cuyos valores corresponden a las precipitaciones diarias en milímetros ocurridas a lo largo del año 2022 en una determinada ciudad; desarrollar un algoritmo que calcule cuál es la máxima precipitación y en que día y mes ocurrió.

6) Dado el arreglo (ver el léxico dado) con datos ya cargados, desarrollar una acción que reciba el arreglo (contenido en TData), una variable de tipo cadena y devuelva en que posición del arreglo está la cadena o bien que devuelva -1.-

Max = 250

TElem = cadena

TPalabras = arreglo[1..Max] de TElem

TData = <a ∈ TPalabras, cant ∈ (0..Max)>

q ∈ TData

7) Dado el arreglo (ver el léxico dado) con datos ya cargados, se conoce que los registros almacenados están primero todos los de género femenino y luego los registros de género masculino. Se solicita desarrollar una acción que reciba el arreglo (contenido en TData) y una variable pasada como resultado: cantFem de tipo entero, y compute cuántos registros de género femenino, hay antes del primer registro masculino.

Max = 250

TElem = <apellido  $\in$  cadena , género  $\in$  (M,F)

TNombres = arreglo[1..Max] de TElem

TData = <a  $\in$  TNombres, cant  $\in$  (0..Max)>

a, b  $\in$  TData

## SECUENCIAS MODELADAS MEDIANTE LISTAS SIMPLE O DOBLEMENTE ENCADENADAS EN MEMORIA

8) Dado el siguiente léxico

TelemCar =< info  $\in$  Caracter, next  $\in$  puntero a TelemCar >

sec, aux  $\in$  puntero a TelemCar

Desarrollar una acción que reciba una lista (de elementos TelemCar) e informe por salida solo las vocales que contiene la lista

9) La acción solicitada en el Ejercicio 4 inciso g del TP Nro 9. ¿qué esquema de secuencias debería utilizar?. ¿Cómo se inicializa la adquisición?, ¿cuál es la condición de fin de secuencia del ciclo?, ¿qué tratamiento se hace sobre el elemento corriente?, ¿cómo se obtiene el siguiente elemento?, ¿cuál es el tratamiento final?

10) En el ejercicio 7 inciso f del TP Nro 9, la función Buscar() ¿qué esquema de secuencias debería utilizar?. ¿Cómo se inicializa la adquisición?, ¿cuál es la condición de fin de secuencia del ciclo?, ¿qué tratamiento se hace sobre el elemento corriente?, ¿cómo se obtiene el siguiente elemento?, ¿cuál es el tratamiento final?

11) Una librería de la ciudad posee una lista encadenada en memoria con elemento ficticio, ya cargada, de cada uno de sus libros. Por cada libro se tiene la siguiente información: título del libro, número de ISBN, año de publicación y precio. Se desea incrementar el precio en un 20%, de los libros publicados antes del año 2000. Los libros están ordenados por año de publicación de menor a mayor. Desarrolle una acción que reciba la lista y realice esta actualización. Tratar la lista como una secuencia con marca final.

12) Una librería de la ciudad posee una lista encadenada en memoria con elemento ficticio, ya cargada, de cada uno de sus libros. Por cada libro se tiene la siguiente información: título del libro, Apellido del autor, año de publicación y precio. Desarrolle una acción que reciba la lista y cuente cuántos libros contiene la misma, del primer Autor que está en la lista (incluido ese primer libro)

## EJERCICIO DE CIERRE DE LA PRÁCTICA

Realizar una acción carga() que permita cargar caracteres en una lista simplemente encadenada. Cada nodo contiene sólo un carácter. Luego desarrolle una acción que permita sacar por la salida todos los caracteres que sigan a la primera x cargada en la lista. Hacer un algoritmo que implemente las acciones y las utilice en su cuerpo principal. Traducir a C.

## **Plan de clases**

Clase 1 de 1 a 7

Clase 2 de 8 a 12

Clase 3 ejercicio de cierre