

## Práctica 7 – Estructura de Datos Listas II

---

Uso de las listas en Pascal:

- Uso de `GenericLinkedList` - Ingresar al curso en asignaturas y revisar el tutorial: [link](#)
- Instrucciones disponibles en la explicación de práctica

1. Utilizando el programa del ejercicio 3 Práctica 6, realizar los siguientes cambios:
  - a. Modificar el módulo `armarLista` para que los elementos se guarden en la lista en el orden inverso en que fueron ingresados (agregar adelante).
  - b. Modificar el módulo `armarLista` para que los elementos se guarden en la lista en orden ascendente (insertar ordenado).
2. Dada una lista de lugares turísticos identificados por nombre y país, escribir un programa que implemente los siguientes módulos:
  - a. Calcular la longitud de la lista.
  - b. Calcular la cantidad de veces que aparece un país dado (un país puede aparecer más de una vez, ya que puede haber diferentes lugares turísticos).
  - c. Eliminar un lugar turístico que se recibe como parámetro
  - d. Eliminar todas las ocurrencias de un país que se recibe como parámetro
  - e. Dado un país, si existe, generar una nueva lista con los nombres de sus lugares turísticos.
  - f. Agregar al principio de la lista creada en e) un nuevo lugar turístico.
3. Una empresa desarrolladora de juegos para teléfonos celulares con Android **dispone** de información de todos los dispositivos que poseen sus juegos instalados. De cada dispositivo se conoce la versión de Android instalada, el tamaño de la pantalla (en pulgadas) y la cantidad de memoria RAM que posee (medida en GB). La información disponible se encuentra ordenada por versión de Android. Realizar un programa que procese la información disponible de todos los dispositivos e informe:
  - a. La cantidad de dispositivos para cada versión de Android.
  - b. La cantidad de dispositivos con más de 3 GB de memoria y pantallas de a lo sumo a 5 pulgadas.
  - c. El tamaño promedio de las pantallas de todos los dispositivos.
4. Se dispone de información de las universidades en la Provincia de Buenos Aires. De cada universidad se conoce código, nombre, localidad, monto presupuestario anterior, monto presupuestario actual y año de creación. Se desea generar dos listas: una con las universidades con más de 50 años de antigüedad y otra con los nombres de las universidades creadas luego del 2000. Una vez almacenada la información se pide:

- a. Informar la cantidad de universidades creadas después del 2000.
  - b. Informar el porcentaje de aumento presupuestario de todas las universidades creadas entre 1900 y 1950.
5. Se dispone de información de vehículos que posee la empresa “DotCom”. De cada vehículo se conoce su patente, marca, modelo, año y todos los choferes que lo conducen (no se repiten). De cada chofer se conoce su número de licencia, nombre, apellido, día de la semana (1..7) y turno que cubre (mañana, tarde o noche). Calcular e informar:
  - a. El día de la semana que más choferes trabajan.
  - b. Cantidad de vehículos que conduce el chofer “Alain Prost”.
  - c. La patente de los dos vehículos que más choferes tuvieron.
6. Un banco dispone de una lista con la información sus jubilados (documento, apellido, nombre y monto a pagar). Debido a que la cantidad de jubilados para cobrar es muy grande se decidió pagarles en 10 días diferentes agrupándolos por el último dígito de su documento. Escribir un programa que implemente la separación de la lista en 10 listas diferentes conservando el orden original en cada lista.
7. Un deportólogo está realizando una investigación sobre el rendimiento de los maratonistas. Se seleccionan 150 maratonistas para ser estudiados. De cada uno se conoce el nombre, apellido, género, y el tiempo (minutos y segundos) registrado en cada maratón que ha corrido. Los tiempos se cargan hasta que llega el tiempo con minuto 0. El deportólogo necesita un programa para:
  - a. Cargar la información de los 150 maratonistas.
  - b. Una vez finalizada la carga, recorrer la estructura una sola vez para:
    - Informar para cada maratonista, la maratón con el mejor tiempo de desempeño.
    - Calcular el promedio de tiempo de cada maratonista.
8. Se cuenta con una lista que contiene información de las ventas realizadas por una empresa de venta de pasajes aéreos. Cada venta está compuesta por un nombre de persona, código de vuelo, categoría de pasaje (1..4) y número de asiento. La lista puede contener 0, 1 o más registros por cada código de vuelo, y está ordenada por este campo. El costo de un pasaje depende de su categoría. Se dispone de una estructura que por cada categoría (1..4) se almacena su precio.
  - a. Generar una lista de registros que contenga por cada código de vuelo, el total de pasajes vendidos y el monto total recaudado.
  - b. Generar una lista de los códigos de vuelos cuya cantidad de pasajes vendidos sea mayor que 46. La lista debe ir generándose ordenada por monto total a medida que se realiza el punto a).