

**Práctico N° 10**

**Tema: Abstracciones: Unidades**

**Esta práctica tiene como objetivos:** desarrollar, crear y utilizar Unidades

**Palabras que incorporamos:** Unidad, Interface, Usa, Implementación (ver Teoría 8)

**Ej. 1)** Desarrollar una Unidad que contenga las siguientes acciones y funciones:

- a) Una función llamada Vacía que reciba como parámetro un registro (con un arreglo de Telem y la cantidad de elementos cargados en el arreglo), y devuelva verdadero si la lista está vacía y sino debe devolver falso.
- b) Una función llamada Llena que reciba como parámetro un registro (con el arreglo de Telem y la cantidad de elementos cargados en el arreglo), y devuelva verdadero si el arreglo está completamente lleno (es decir si ya tiene todas sus celdas con nombres cargados) y sino debe devolver falso.
- c) Una acción que permita crear arreglo de Telem vacío. Para ello se pasará como parámetros un registro (con el arreglo de Telem y la cantidad de elementos cargados usar (TData visto en prácticos anteriores),
- d) Una acción que permita insertar un Telem en el arreglo. Para ello se pasará como parámetros un registro (con el arreglo de Telem y la cantidad de elementos cargados), y como segundo parámetro el nuevo Telem a insertar. El nuevo Telem se insertará siempre al final de la lista. Después de ejecutada la acción, la cantidad debe quedar incrementada en una unidad. Cuidado con el tipo de pasaje de parámetro asignado a los parámetros.
- e) Una acción que permita suprimir al primer Telem de la lista, no importa que datos contiene. Simplemente suprime el primero cada vez que la acción sea ejecutada. El parámetro que debe recibir es el registro (con el arreglo de Telem y la cantidad de Telem cargados). Después de ejecutada la acción, la cantidad debe quedar decrementada en una unidad.
- f) Una acción que permita mostrar todos los Telem. Para ello se pasará como parámetros un registro (con el arreglo de Telem y la cantidad de Telem cargados)
- g) Una acción que permita leer el nombre y el apellido de una persona en un registro de tipo Telem=<name & cadena, ape & cadena> y ese sea su parámetro de resultado.
- h) Desarrolla una función que reciba como parámetros un registro (con el arreglo de Telem y la cantidad de Telem cargados), y como segundo parámetro un apellido y la función devolverá el valor verdadero si el apellido está en la lista de nombre del arreglo y sino devolverá falso.

**Ej. 2)** Empleando las funciones y acciones (haciendo los cambios que resulten necesarios) dadas en el punto anterior, implemente un algoritmo que simule una agenda telefónica. Crear un menú de opciones adecuadas para el manejo de la agenda:

- a) Agregar un apellido, nombre y teléfono
- b) Buscar una teléfono ingresando el apellido y luego el nombre
- c) Listar en orden alfabético por apellidos la agenda completa
- d) Borrar un registro completo de la agenda
- e) Salir de la agenda

**Ej. 2)** Pasar a Pascal el Algoritmo completo desarrollado en el punto anterior