

**Práctico N° 8**

**Tema:** Arreglo de registros

**Duración:** 1 clase

**Esta práctica tiene como objetivos**

- Conocer y emplear arreglos de registros.

Esta semana iniciamos el Trabajo Práctico Nro 8 consta de 4 ejercicios. Deben dar respuesta al ejercicio 1 y 3 los que serán corregidos por los docentes. Los otros ejercicios no serán corregidos, pueden ser consultados en las clases de consulta de la comisión.

**Ej. 1)** En una comunidad cada persona es representada por un registro de dos campos, uno el apellido y el otro el DNI. Se solicita desarrollar una acción que reciba el arreglo, la cantidad de elementos cargados en él (recomendamos usar un TData adecuado) y un número de DNI, e informar cuál es el nombre de la persona que tiene ese DNI y si no lo encuentra informar que no existe una persona con ese DNI.

**Ej. 2)** Una institución estatal lleva el registro de cosechas (una por cada año) desde el año 1980 hasta la actualidad. Cada cosecha corresponde a un año y se registra el número de toneladas de soja, de maíz, de trigo, y de maní (por separado). Desarrollar un algoritmo que proporcione la siguiente información:

Modelar adecuadamente los datos para que se puedan calcular los siguientes ítems

- b) Promedio anual de toneladas cosechadas a lo largo de la década del 90 de cada tipo de semilla.
- b) ¿Cuántos años tuvieron una cosecha de trigo superior al promedio anual de la década del 90.
- c) ¿Cuántos años tuvieron una cosecha de maní inferior al promedio anual de la década del 90
- d) ¿Cuál fue el año en el que se produjo el mayor número de toneladas desde el 1950 hasta la actualidad, para cualquier tipo de cultivo?

**Ej. 3)** Un Boliche necesita almacenar hasta 250 personas y luego informar el Apellido y Nombre de todas aquellas personas menores de 18 años. Los datos de cada persona son: Apellido (cadena), Nombre (cadena) y Edad (subrango de enteros).

**Nota:** el usuario deberá poder elegir la cantidad de personas que desea ingresar, entre 1 y 250, la cantidad a ingresar será solicitada antes de iniciar la carga de datos.

**I) PREGUNTA:** ¿Qué diferencia hay entre un registro que contiene un arreglo y un arreglo que contiene un registro? Explique con un ejemplo, definiendo tipos y variables de cada uno. Dibuje la "forma" de cada variable.

**II) PREGUNTA:** ¿Qué sucede si cargo un arreglo de registros hasta la mitad? ¿La otra mitad ocupa espacio?

**III) PREGUNTA:** ¿Qué sucede si tengo un registro de 5 campos y cargo 2? ¿Los otros 3 campos ocupan espacio?

**Ej. 4)** En la Facultad de Ciencias Exactas se desea tener registro de la información de alumnos de la institución. Tanto alumnos como profesores tienen apellido, nombre y domicilio, por lo cual el dpto. de Informática ya tiene definido un tipo compuesto llamado TPers, que reúne estos tres campos. Los alumnos poseen en su registro además una lista de carreras en las que están inscriptos (que puede ser hasta tres distintas, modelar esto adecuadamente)

- a) Realice una función que dado el apellido y el nombre de la persona, si la misma es un alumno que devuelva la cantidad de carreras que el mismo está cursando, en otro caso retorne -1.
- b) Realice una función que dada la lista de alumnos de la universidad (representadas como un arreglo) calcule cuántos alumnos están cursando más de dos carreras (utilice la función definida en el punto a).