

# Módulo Imperativo

## Práctica Inicial

1. – Implementar un programa que procese la información de los alumnos de la Facultad de Informática.

a) Implementar un módulo que lea y retorne, en una estructura adecuada, la información de todos los alumnos. De cada alumno se lee su apellido, número de alumno, año de ingreso, cantidad de materias aprobadas (a lo sumo 36) y nota obtenida (sin contar los aplazos) en cada una de las materias aprobadas. La lectura finaliza cuando se ingresa el número de alumno 11111, el cual debe procesarse.

b) Implementar un módulo que reciba la estructura generada en el inciso a) y retorne número de alumno y promedio de cada alumno.

c) Analizar: ¿qué cambios requieren los puntos a y b, si no se sabe de antemano la cantidad de materias aprobadas de cada alumno, y si además se desean registrar los aplazos? ¿cómo puede diseñarse una solución modularizada que requiera la menor cantidad de cambios?

2. – Implementar un programa que procese información de propiedades que están a la venta en una inmobiliaria.

Se pide:

a) Implementar un módulo para almacenar en una estructura adecuada, las propiedades agrupadas por zona. Las propiedades de una misma zona deben quedar almacenadas ordenadas por tipo de propiedad. Para cada propiedad debe almacenarse el código, el tipo de propiedad y el precio total. De cada propiedad se lee: zona (1 a 5), código de propiedad, tipo de propiedad, cantidad de metros cuadrados y precio del metro cuadrado. La lectura finaliza cuando se ingresa el precio del metro cuadrado -1.

b) Implementar un módulo que reciba la estructura generada en a), un número de zona y un tipo de propiedad y retorne los códigos de las propiedades de la zona recibida y del tipo recibido.

3. – Implementar un programa que procese las ventas de un supermercado. El supermercado dispone de una tabla con los precios y stocks de los 1000 productos que tiene a la venta.

a) Implementar un módulo que retorne, en una estructura de datos adecuada, los tickets de las ventas. De cada **venta** se lee código de venta y los productos vendidos. Las ventas finalizan con el código de venta -1. De cada **producto** se lee código y cantidad de unidades solicitadas. Para cada venta, la lectura de los productos a vender finaliza con cantidad de unidades vendidas igual a 0. El **ticket** debe contener:

- Código de venta

- Detalle (código de producto, cantidad y precio unitario) de los productos que se pudieron vender. En caso de no haber stock suficiente, se venderá la máxima cantidad posible.

- Monto total de la venta.

c) Implementar un módulo que reciba la estructura generada en el inciso a) y un código de producto y retorne la cantidad de unidades vendidas de ese código de producto.