

Ejercicio Resuelto Modularidad:

Enunciado:

Para la solución del siguiente problema deberá aplicar la técnica de modularidad y documentarla mediante Diagrama de jerarquía de módulos, Pseudocódigo de las estructuras de datos, Diagrama del programa principal que cuente con un menú de opciones para todos los módulos indicando si es un procedimiento o una función, la descripción de la tarea que realiza, los parámetros y su tipo.

Problema:

Una empresa que se dedica a comercializar regalos empresariales, como almanaques, y pequeños regalos personalizados, desea procesar sus ventas con motivo de la celebración del día del: maestro, del estudiante o del profesor, para saber de cuál de estos se trata se tiene en cuenta la ocupación del cliente.

Las tareas que informatizará son las siguientes:

I) Ante un pedido de venta, ingresado mediante los datos: DNI, Código de producto y cantidad pedida, actualizar las estructuras correspondientes, para ello deberá, restar la cantidad existente en Productos, y agregar la cantidad vendida en Ventas, si no se encontraba antes este ítem crear el nuevo dato en Ventas. En el caso de que la cantidad existente en Productos no sea suficiente no se realiza la operación.

II) Listar todos los estudiantes, maestros y profesores. Tenga en cuenta que el formato requerido para los listados es el siguiente:

Ocupación: "Estudiante"

Apellido y nombre XXXXXXXXXXXX

Código de Producto

Código de Producto

Cantidad Vendida

Cantidad Vendida

Total

Apellido y nombre XXXXXXXXXXXX

Código de Producto

Código de Producto

Cantidad Vendida

Cantidad Vendida

Total

Total por Ocupación "Estudiante"

Total General

SOLUCIÓN:

Pseudocódigo de las Estructuras de datos:

Cientes REGISTRO

ApeNom	Cadena de caracteres
DNI	Numérico
Ocup	Cadena de caracteres
Dom	Cadena de caracteres

Fin de Registro

C[DC]: Cientes

Productos REGISTRO

Cód	Numérico
CantEte	Numérico
Desc	Cadena de caracteres
Prec	Numérico

Fin de Registro

P[DP]: Productos

Ventas REGISTRO

CódProd	Numérico
DNI	Numérico
CantVend	Numérico

Fin de Registro

V[DV]: Ventas

Diagrama de Módulos

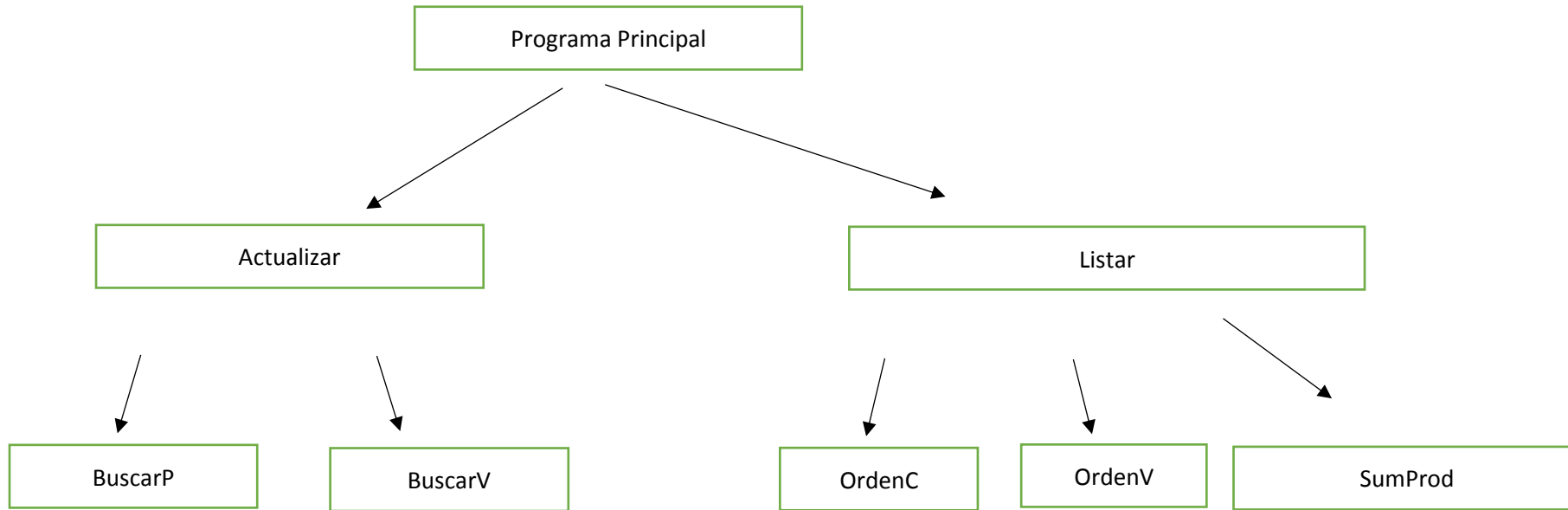
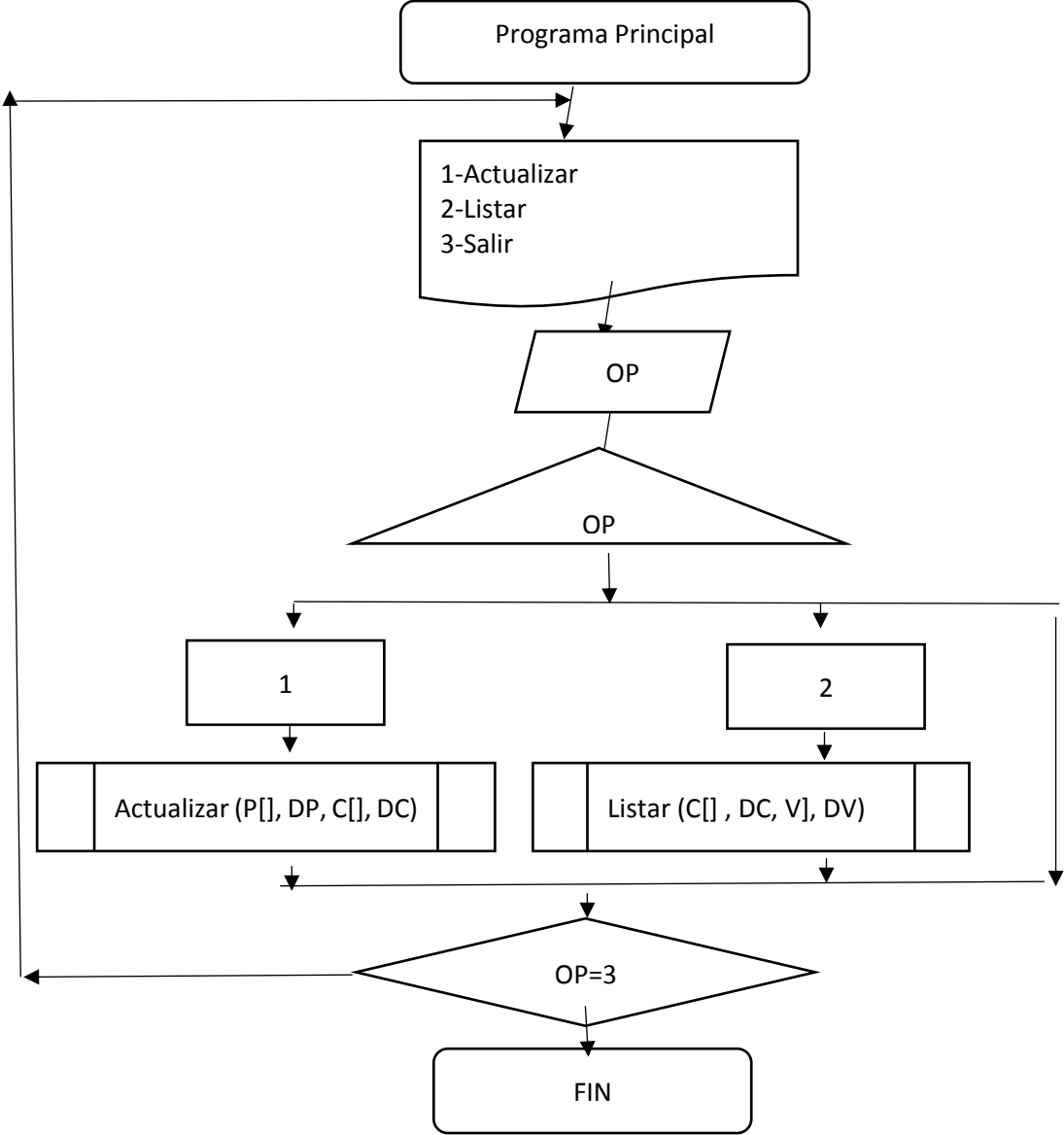


Diagrama Principal



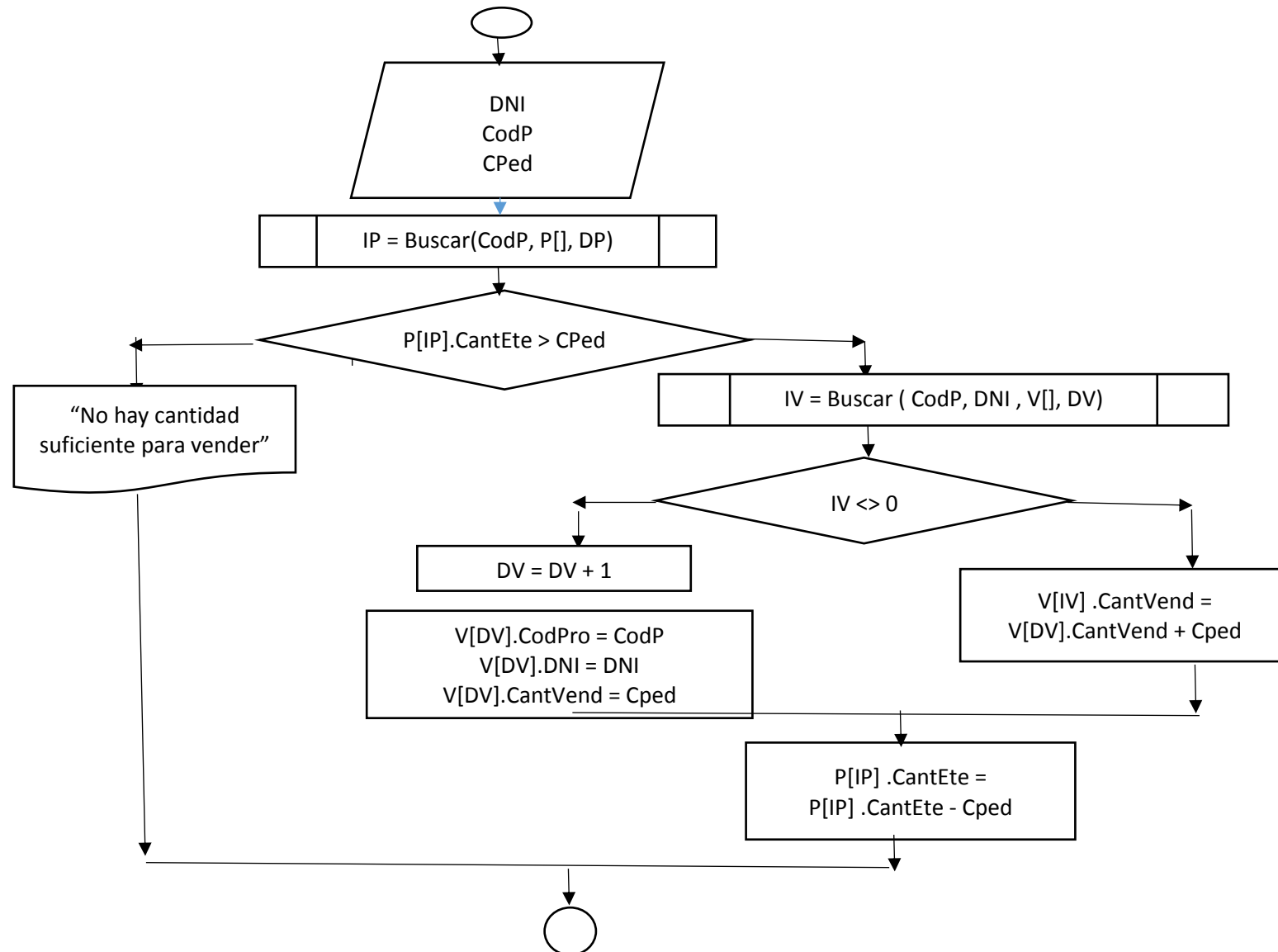
Módulo Actualizar

Procedimiento. Dentro del módulo se solicita el ingreso por teclado de los datos DNI, Código del Producto y Cantidad Pedida y se actualizan los vectores Ventas y Productos.

Entrada: DP

Salida:

Entrada / Salida: V[], DV, P[]

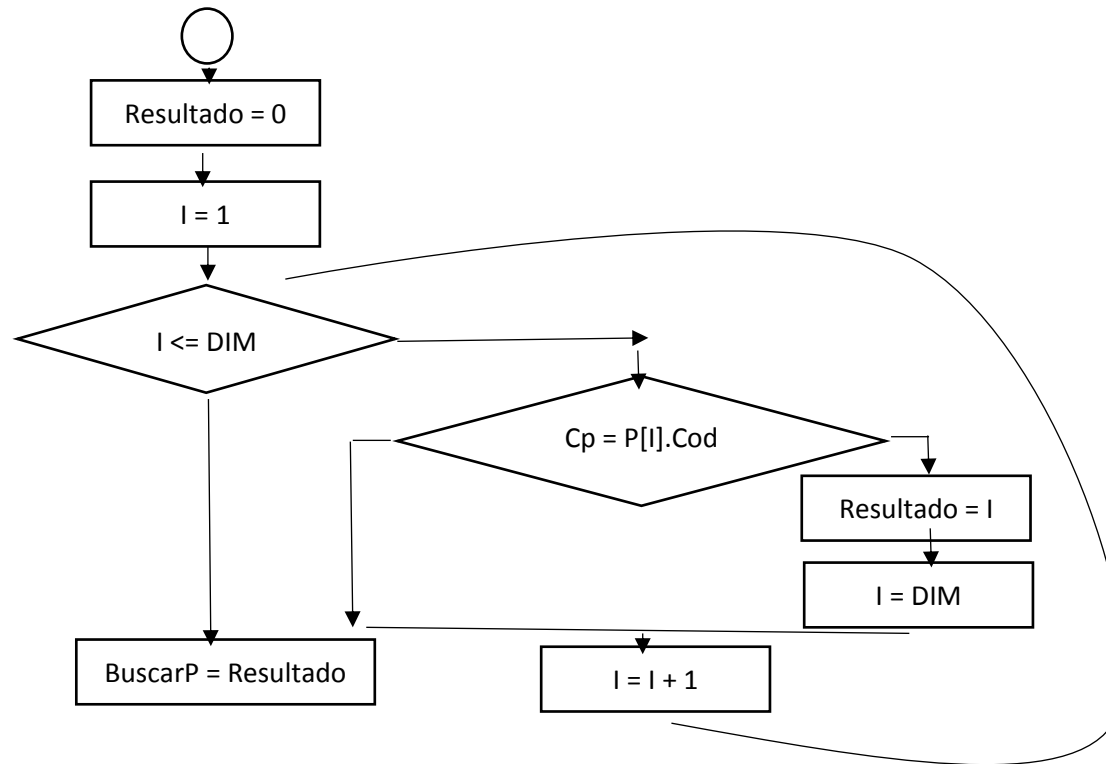


Módulo BuscarP.

Función que recibe un código de producto y lo busca en el vector Productos retornando el índice, si no lo encuentra devuelve Cero.

Entradas: Cp, P[], DIM

Salidas: BuscarP

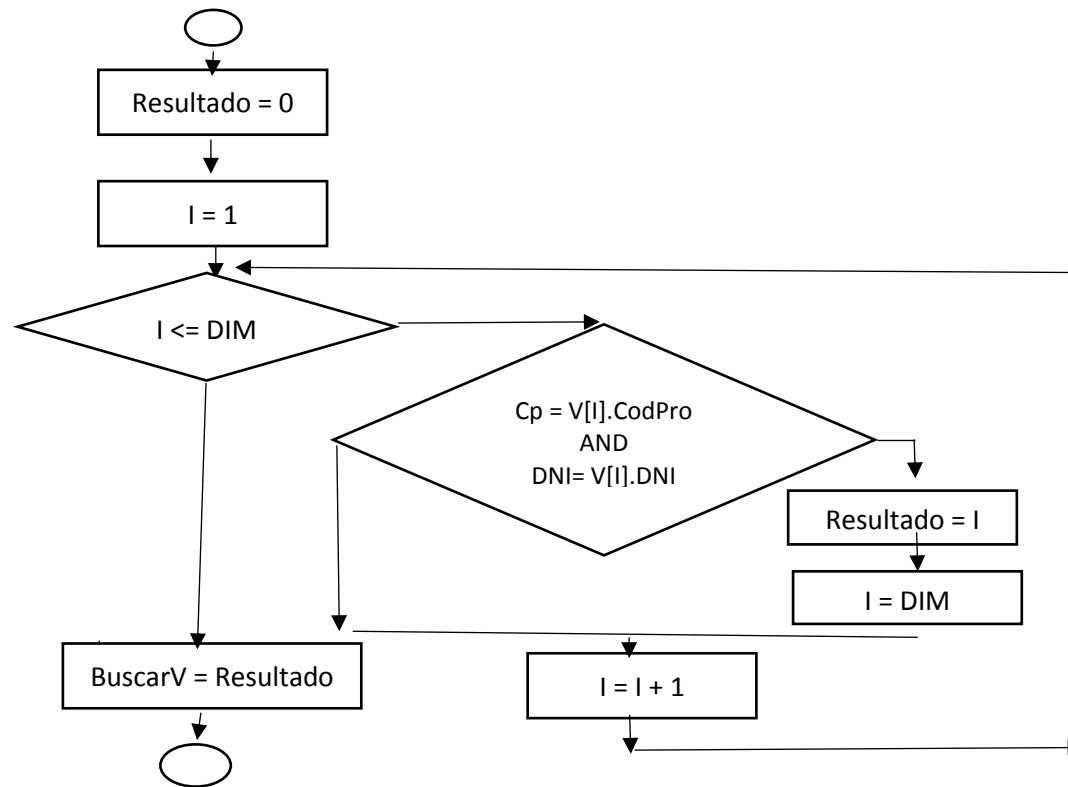


Módulo BuscarV.

Función que recibe un código de producto y el DNI del cliente. Busca estos dos datos en el vector Ventas retornando el índice, si no lo encuentra devuelve Cero.

Entradas: Cp, DNI, V[], DIM

Salidas: BuscarV



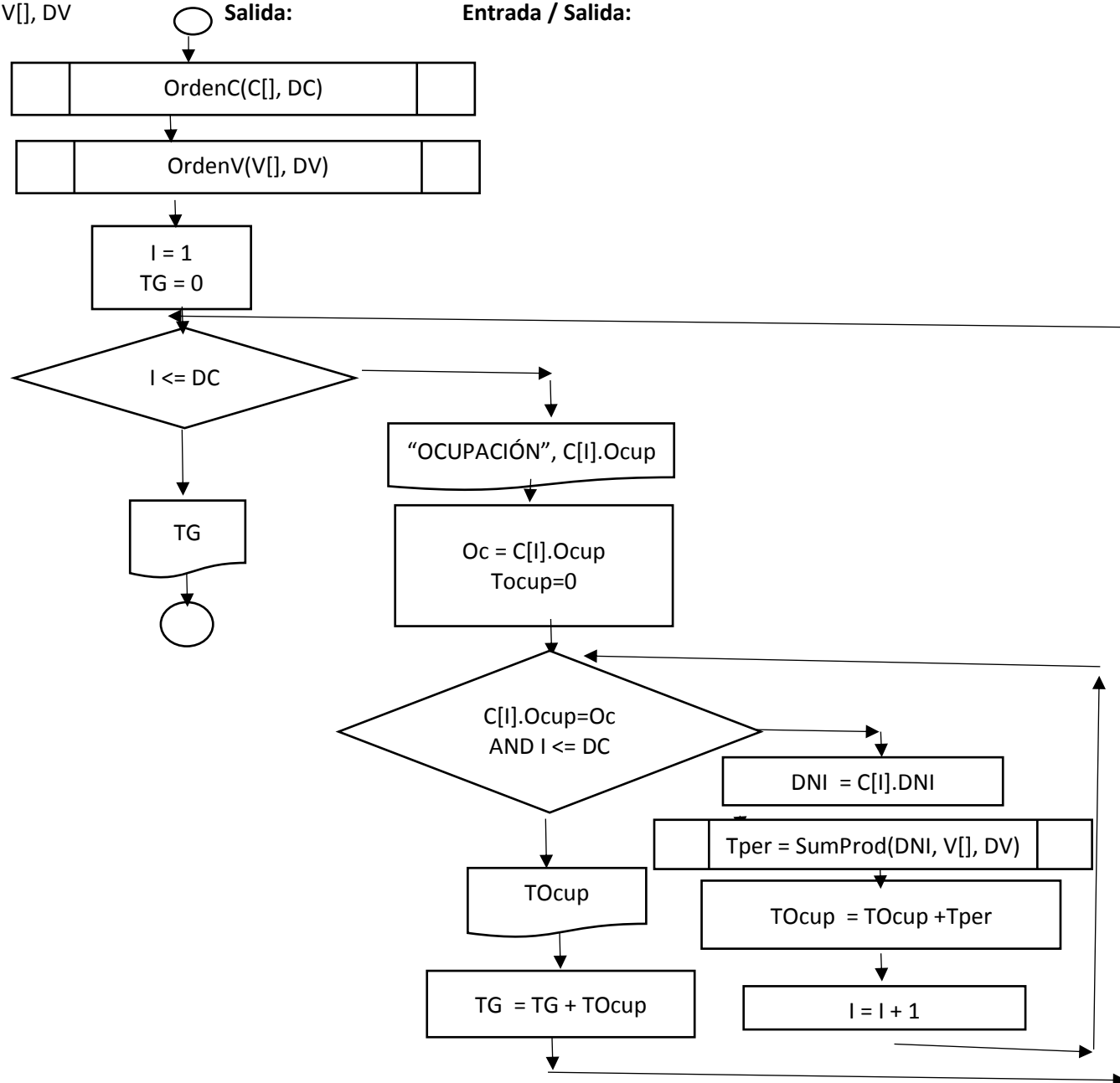
Módulo LISTAR

Procedimiento: Realiza el recorrido del vector Clientes agrupando los estudiantes, maestros y profesores. Luego totaliza las cantidades vendidas por Cliente y Producto. Para ello. Ordena el vector Clientes por ocupación en forma ascendente. y también ordena el vector Ventas por DNI en forma ascendente. Se utiliza un módulo que sume las cantidades vendidas a clientes.

Entrada: C[], DC, V[], DV

Salida:

Entrada / Salida:



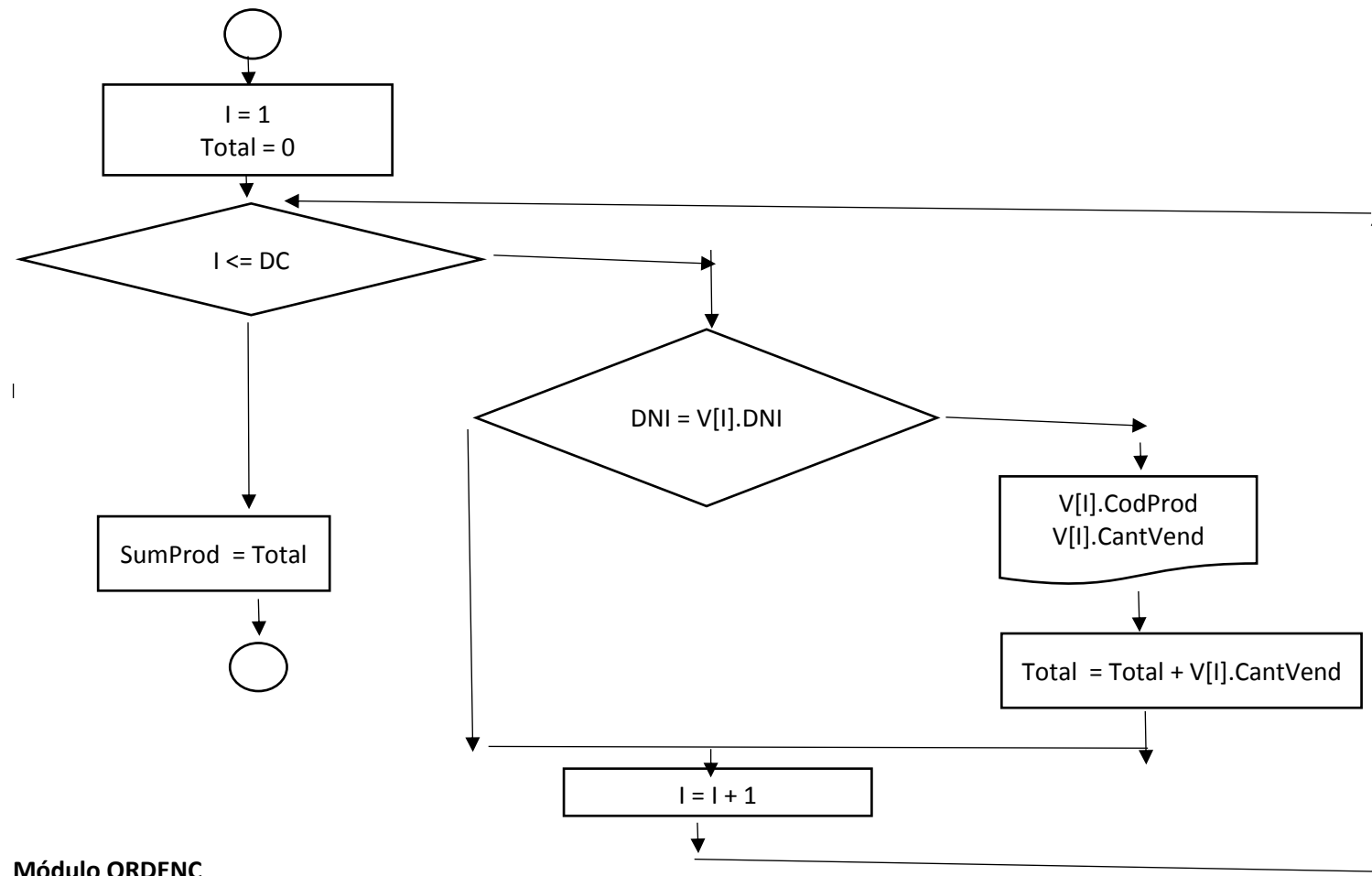
Módulo SumProd

Función: Realiza la suma de productos adquiridos por un cliente y devuelve este valor.

Entrada: DNI, V[], DV

Salida: SumProd

Entrada / Salida:



Módulo ORDENC

Procedimiento: Realiza el ordenamiento de Cliente por Ocupación

Entrada: DC

Salida:

Entrada / Salida: C[]

Módulo ORDENV

Procedimiento: Realiza el ordenamiento de Ventas por DNI

Entrada: DV

Salida:

Entrada / Salida: V[]