



2018

# *Ejercitación Algoritmos*

*Parte II v.1*

*Ing. David CECCHI*

*UTN*

**ARREGLOS: VECTORES Y MATRICES**

31-Se ingresan 35 números, al finalizar informar cuales y cuántos de ellos superan el promedio de los mismos.

32-Se tiene un vector de 15 números enteros (-y+), escribir el mayor y su posición dentro del mismo.

33-Se cuenta con un vector cargado con 85 códigos numéricos. Ingresado un código cualquiera, informar si el mismo se encuentra registrado y la posición de su primer ocurrencia.

34-Una vez cargados 2 vectores con un texto de 25 caracteres cada uno, informar cuantas veces aparece cada caracter del primer arreglo en el segundo.

35-Permitir al usuario cargar un vector con una frase de hasta 20 caracteres, sin necesidad de que la misma ocupe toda la longitud del arreglo. La frase finaliza con un ".". Finalizada la carga, exhibir la frase en forma invertida.

36-Se cuenta con 3 vectores denominados A, B y C de 35 posiciones cada uno. Los vectores A y B ya se encuentran cargados con números. Desarrollar un algoritmo que cargue el vector C con el siguiente criterio:

El primer elemento de C debe contener el producto entre el primer elemento del vector A y el último elemento del vector B.

El segundo elemento de C debe contener el producto entre el segundo elemento del vector A y el anteúltimo elemento del vector B...

37-Inicializar una matriz de 10x10 con un 5 en cada posición.

38-Inicializar una matriz de 5x5 con un 1 en su diagonal y ceros en las demás posiciones.

39-Se cuenta con un par de dados. Registrar en una matriz, con el tamaño que considere necesario, las posibles sumatorias de puntos que podrían obtenerse al arrojar los dados en una única tirada.

40-Se cuenta con una matriz de 10x10 cargada con números. Desarrollar un algoritmo que cargue un vector denominado Sumatoria donde cada fila del vector contiene la sumatoria de los elementos que se encuentran en la columna de la matriz con la misma numeración.

41-Un negocio de ventas al por mayor y por menor comercializa 100 productos distintos (identificados por un número entre 1 y 100). Al iniciar, para cada producto se ingresa: código de identificación, cantidad en stock y cantidad mínima requerida en stock.

En el transcurso del día se ingresarán las operaciones comerciales pertinentes, de cada una de ellas se ingresará: código de artículo, tipo de operación (I: ingreso / E: egreso) y cantidad de unidades. Al finalizar, se espera obtener un listado donde se detalle para los 100 productos: stock actual y situación (Con Faltante / Sin Faltante).

42-Se requiere controlar los gastos de mantenimiento de cinco edificios identificados como A, B, C, D y E. Para ello se dispone de un conjunto de comprobantes con los datos necesarios: identificación del edificio, gastos de limpieza, gastos de servicio y gastos por sueldo.

La cantidad de comprobantes es desconocida y está totalmente desordenado.

Se desea emitir un listado donde conste para cada edificio: identificador, gastos de limpieza, gastos de servicio, gastos por sueldo y total.

43-En un instituto de enseñanza superior hay 5 comisiones de primer año (identificadas con las letras M, C, Q, K y E según las especialidades). De cada alumno que rindió un parcial de Análisis, se ingresará la comisión y nota obtenida. Los datos son dados en forma desordenada, respecto a la comisión. Obtener e informar la nota promedio de cada una de las comisiones y la cantidad total de alumnos del instituto que se presentaron a rendir. Con comisión "X" se da por terminado el proceso.

44-Una empresa tiene a sus vendedores codificados con números consecutivos enteros de 1 a 15. Por cada uno de ellos se tienen los siguientes datos: número de identificación e importe total vendido en el mes. Esta información viene desordenada.

Se requiere saber los números de los vendedores cuya venta haya sido superior a la venta promedio de la empresa.

45-Una empresa dedicada a la venta de cereales cuenta con tres silos, cada uno destinado a un cereal diferente (Trigo/Maíz/Soja). Al iniciar la jornada, se ingresarán las toneladas disponibles de cada cereal junto con su precio de venta.

En el transcurso del día, los camiones arribarán detallando: Patente, Tipo de Cereal y Tn a Cargar. Si la cantidad del cereal solicitado puede ser satisfecha, se emitirá un ticket para el camionero indicando el Cereal, Tn a Cargar e Importe a abonar. Caso contrario, se le informará al transportista que la venta no puede ser realizada por faltante de stock.

Finalizada la jornada, se deberá presentar un resumen donde se detalle el Stock remanente de cada cereal y el importe recaudado por cada uno de ellos junto con la recaudación general.

46-Se cuenta con una matriz de 5x5 cargada de números positivos, negativos y nulos. Presentar un listado con los 5 números mayores (sin repetición).

47-Finalizados los comicios, en una mesa electoral se abrirán las urnas y comenzará el recuento de votos. Los votos se ingresarán al sistema uno por uno, la cantidad total de votos no se encuentra determinada. Los partidos políticos se encuentran enumerados de 1 a 13. Al finalizar, se deberá presentar un informe que especifique los partidos más votados del 1er al 5to puesto, junto con el porcentaje de votos obtenido por cada uno de ellos.

48-El entrenador de un equipo de básquet desea obtener un listado completo de los jugadores que especifique el código del jugador y su efectividad en tiros de campos. Para ello se ingresará de cada uno de los 15 jugadores que conforma el plantel, la siguiente información: Código de Jugador (1..15), Intentos y Conversiones. Finalizada la carga de datos, emitir el listado solicitado ordenado en forma creciente.

El ingreso de datos no respeta ningún criterio de ordenamiento.

49-Mega S.A. es una empresa que cuenta con 3 sucursales (código: 1, 2 ,3). El contador posee en sus manos un listado en el que figuran los ingresos y egresos que afectaron a cada sucursal. Una vez registrados, se deberán listar las sucursales ordenadas en forma creciente según el saldo en caja, junto con la cantidad de ingresos y egresos de la misma, finalmente informar el saldo promedio en ellas.

Los datos no respetan ningún criterio de ordenamiento y una sucursal puede figurar con múltiples ingresos y egresos.

50-Crazy es una clínica de salud mental. Con la finalidad de responder a pedidos efectuados por el director, se deberá emitir un listado con los siguientes datos: código que identifica el desorden mental (1..10) y porcentaje de recuperación, presentándose ordenado en forma decreciente según porcentaje de recuperación.

Para ello, se ingresará de cada paciente: código de padecimiento, número de historia clínica y estado actual (R: Recuperado / NR: No Recuperado).

La cantidad de ingresos no está determinada. Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

51-La empresa Bus S.A., dedicada al transporte de pasajeros, es una entidad que recién comienza con su actividad comercial. Por tal motivo solo cuenta con 3 unidades.

Cada unidad tendrá asociado un Código de destino y su capacidad, los cuales serán asignados al iniciar el día.

Al presentarse un cliente se ingresa su DNI y Código de Destino. Si la unidad para el destino seleccionado no cuenta con espacio disponible o el destino es inexistente se deberá presentar el alerta mensaje correspondiente.

Los precios del boleto según el destino (1, 2, 3) son: \$5, \$7 y \$10 respectivamente.

Se le deberá informar a cada pasajero su importe y al finalizar se listarán las unidades, cada una con su correspondiente recaudación (ordenadas por recaudación en forma decreciente).

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

52-Una empresa de remises desea llevar un control más estricto sobre cada unidad. Por ello, al iniciar la jornada, se ingresará el precio por km y para cada unidad se ingresará el kilometraje actual.

En el transcurso del día, los clientes realizan un llamado a la central solicitando un vehículo, en este momento la recepcionista ingresará los siguientes datos: km del viaje y unidad asignada (1..15), se deberá emitir un ticket donde se presentarán los datos del viaje: Km, Unidad e Importe a cobrar.

Suponer que todos los viajes solicitados se realizan. La cantidad de viajes es desconocida.

Al finalizar la jornada laboral, se listará un informe que detallará: Unidad, Cantidad de Viajes Realizados, Importe Recaudado y Kilometraje Teórico Actual (km al inicio de la jornada más los correspondientes a los viajes realizados por el vehículo). El listado deberá presentarse ordenado por recaudación en forma decreciente.

53-El organizador de una fiesta cuenta con la lista de invitados (450) la cual se encuentra totalmente desordenada, y en ella se detalla: DNI y Número de mesa. Una vez finalizada la carga de la lista al sistema, al momento de llegar un invitado, se ingresará su DNI y si el mismo es hallado se le indicará el número de mesa que le corresponde. La cantidad de consultas no está determinada, en caso de no encontrarse registrado el invitado se deberá emitir el alerta correspondiente. Implementar búsqueda dicotómica.

54-El propietario de un comercio se encuentra estresado y desea determinar el día de la semana que sería más adecuado tomar un descanso. Para cumplir con el objetivo, al finalizar el mes en curso, el propietario ingresará de cada venta realizada: número de día de la semana (1..7) y monto.

Al finalizar, el usuario tendrá la posibilidad de realizar consultas con respecto a un determinado día.

Ingresando el nombre del día de la semana, se presentará por pantalla, el monto recaudado y el porcentaje sobre el total general que dicho monto representa. La cantidad de consultas es indeterminada.

Las ventas se encuentran desordenadas y para un día determinado pueden tenerse n ventas. Utilizar Arreglos y búsqueda dicotómica.

55-Un comercio cuenta con su lista de 3000 artículos destinados para la venta, registrados en una matriz donde se detalla: código del artículo, cantidad en stock, punto de pedido y precio unitario. La matriz se encuentra ordenada por código de artículo en forma creciente y dichos códigos son números enteros no consecutivos.

Cuando un cliente llega a la caja, se ingresará de cada artículo: código y cantidad, emitiéndose la correspondiente línea en el ticket que especifica el importe a abonar por este artículo, al finalizar la carga de artículos se emitirá en el ticket el monto total a abonar.

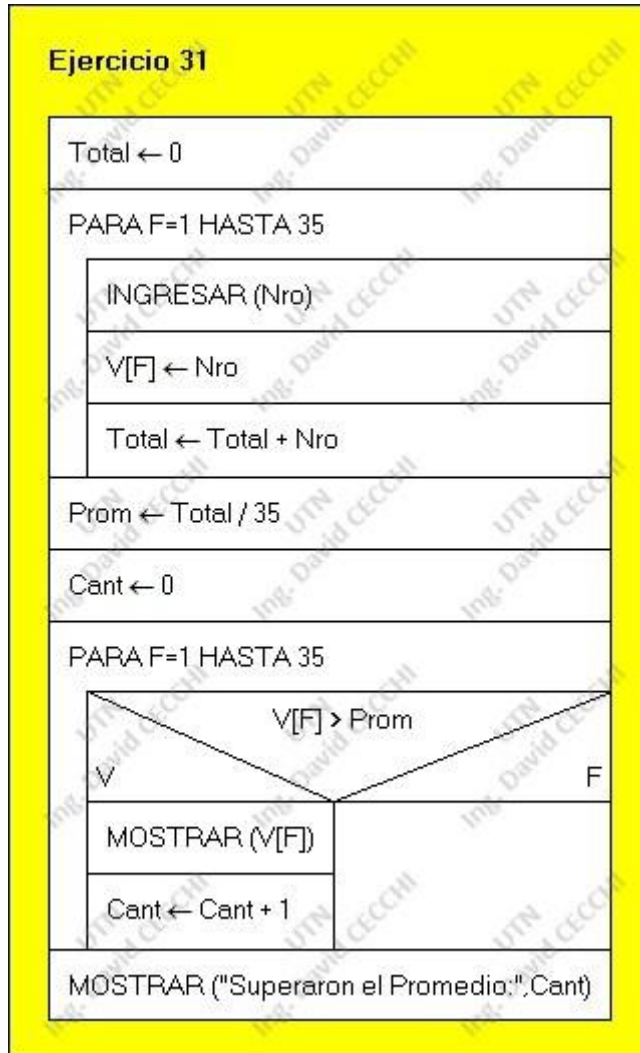
La cantidad de clientes no está determinada. La búsqueda del artículo debe realizarse implementando búsqueda dicotómica. Si el artículo no es hallado se presentará el alerta correspondiente.

Al finalizar, se presentará un informe detallado de los artículos que se encuentran con faltante de stock.

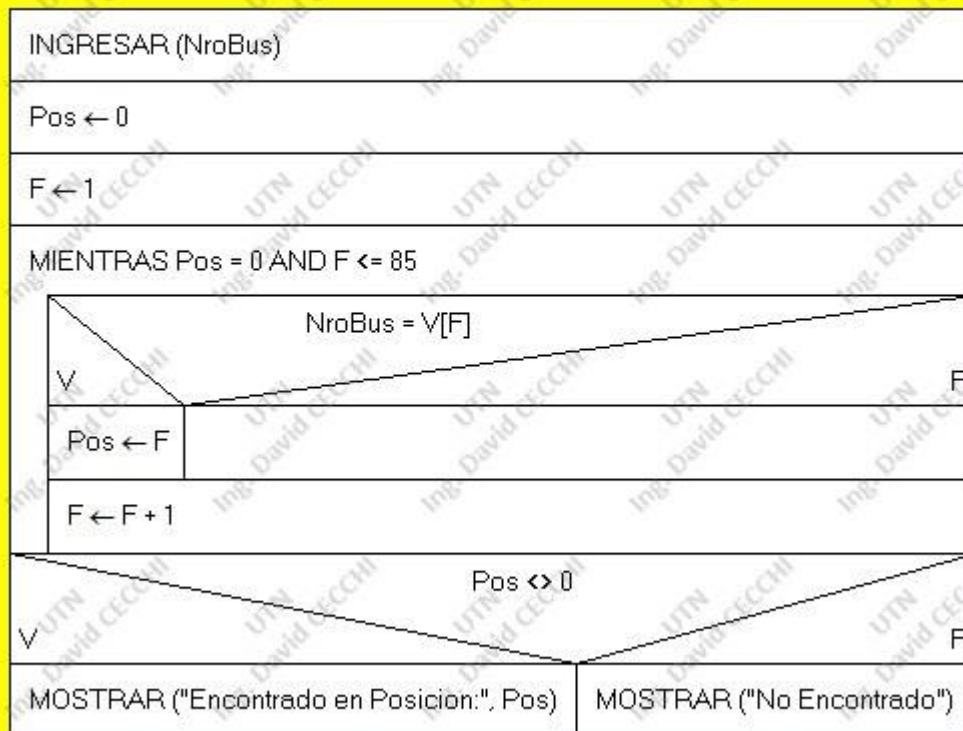
RESOLUCION DE EJERCICIOS IMPARES

Tenga en cuenta que cada algoritmo presentado a continuación, **REPRESENTA SOLO UNA DE LAS POSIBLES SOLUCIONES** al enunciado correspondiente.

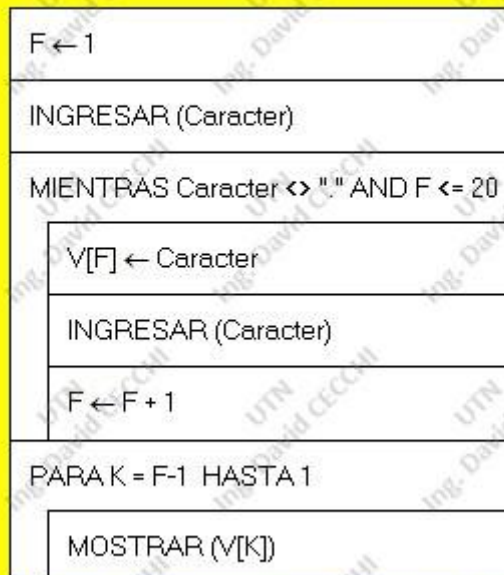
Ante cualquier duda, recurra a consulta en los horarios que oportunamente le han sido transmitidos.



### Ejercicio 33



### Ejercicio 35



**Ejercicio 37**

PARA F = 1 HASTA 10

PARA K = 1 HASTA 10

$M[F][K] \leftarrow 5$

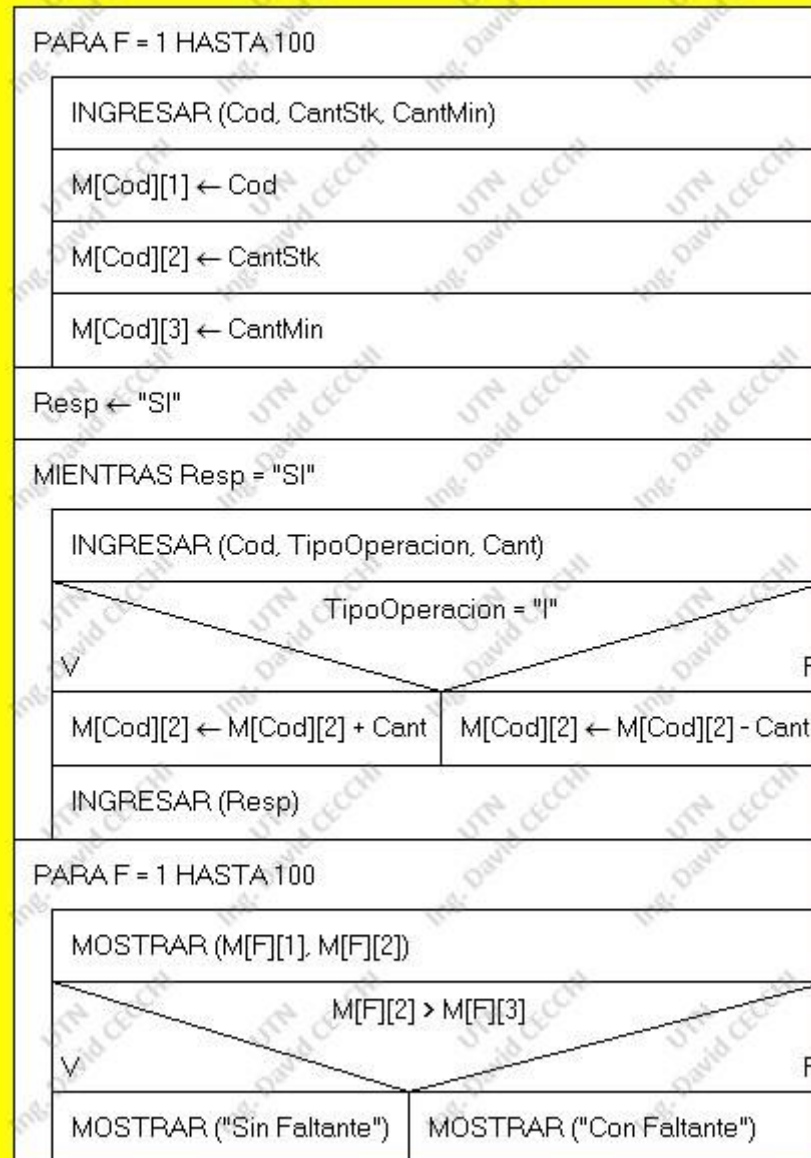
**Ejercicio 39**

PARA F = 1 HASTA 6

PARA K = 1 HASTA 6

$M[F][K] \leftarrow F + K$

### Ejercicio 41





Ejercicio 43

PARA F = 1 HASTA 5

$M[F][1] \leftarrow F$

$M[F][2] \leftarrow 0$

$M[F][3] \leftarrow 0$

INGRESAR (Comision)

MIENTRAS Comision  $\neq$  "X"

INGRESAR (Nota)

Comision					
"M"	"C"	"Q"	"K"	"E"	Default
$M[1][2] \leftarrow M[1][2] + 1$	$M[2][2] \leftarrow M[2][2] + 1$	$M[3][2] \leftarrow M[3][2] + 1$	$M[4][2] \leftarrow M[4][2] + 1$	$M[5][2] \leftarrow M[5][2] + 1$	
$M[1][3] \leftarrow M[1][3] + \text{Nota}$	$M[2][3] \leftarrow M[2][3] + \text{Nota}$	$M[3][3] \leftarrow M[3][3] + \text{Nota}$	$M[4][3] \leftarrow M[4][3] + \text{Nota}$	$M[5][3] \leftarrow M[5][3] + \text{Nota}$	

INGRESAR (Comision)

$\text{CantTotal} \leftarrow 0$

PARA F = 1 HASTA 5

F					Default
1	2	3	4	5	
MOSTRAR ("M")	MOSTRAR ("C")	MOSTRAR ("Q")	MOSTRAR ("K")	MOSTRAR ("E")	
MOSTRAR ( $M[F][3] / M[F][2]$ )	MOSTRAR ( $M[F][3] / M[F][2]$ )	MOSTRAR ( $M[F][3] / M[F][2]$ )	MOSTRAR ( $M[F][3] / M[F][2]$ )	MOSTRAR ( $M[F][3] / M[F][2]$ )	

$\text{CantTotal} \leftarrow \text{CantTotal} + M[F][2]$

MOSTRAR (CantTotal)

Ejercicio 45

PARA F = 1 HASTA 3

INGRESAR (Cereal, Ton, Precio)

Cereal			
"Trigo"	"Maiz"	"Soja"	Default
$M[1][1] \leftarrow 1$	$M[2][1] \leftarrow 2$	$M[3][1] \leftarrow 3$	
$M[1][2] \leftarrow \text{Ton}$	$M[2][2] \leftarrow \text{Ton}$	$M[3][2] \leftarrow \text{Ton}$	
$M[1][3] \leftarrow \text{Precio}$	$M[2][3] \leftarrow \text{Precio}$	$M[3][3] \leftarrow \text{Precio}$	
$M[1][4] \leftarrow 0$	$M[2][4] \leftarrow 0$	$M[3][4] \leftarrow 0$	

Resp  $\leftarrow$  "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (Patente, Cereal, Ton)

Cereal					
"Trigo"		"Maiz"		"Soja"	
M[1][2] >= Ton		M[2][2] >= Ton		M[3][2] >= Ton	
V	F	V	F	V	F
$M[1][2] \leftarrow M[1][2] - \text{Ton}$	MOSTRAR ("Stock Insuf.")	$M[2][2] \leftarrow M[2][2] - \text{Ton}$	MOSTRAR ("Stock Insuf.")	$M[3][2] \leftarrow M[3][2] - \text{Ton}$	MOSTRAR ("Stock Insuf.")
$\text{Importe} \leftarrow \text{Ton} * M[1][3]$		$\text{Importe} \leftarrow \text{Ton} * M[2][3]$		$\text{Importe} \leftarrow \text{Ton} * M[3][3]$	
$M[1][4] \leftarrow M[1][4] + \text{Importe}$		$M[2][4] \leftarrow M[2][4] + \text{Importe}$		$M[3][4] \leftarrow M[3][4] + \text{Importe}$	
MOSTRAR (Cereal, Ton, Importe)		MOSTRAR (Cereal, Ton, Importe)		MOSTRAR (Cereal, Ton, Importe)	

INGRESAR (Resp)

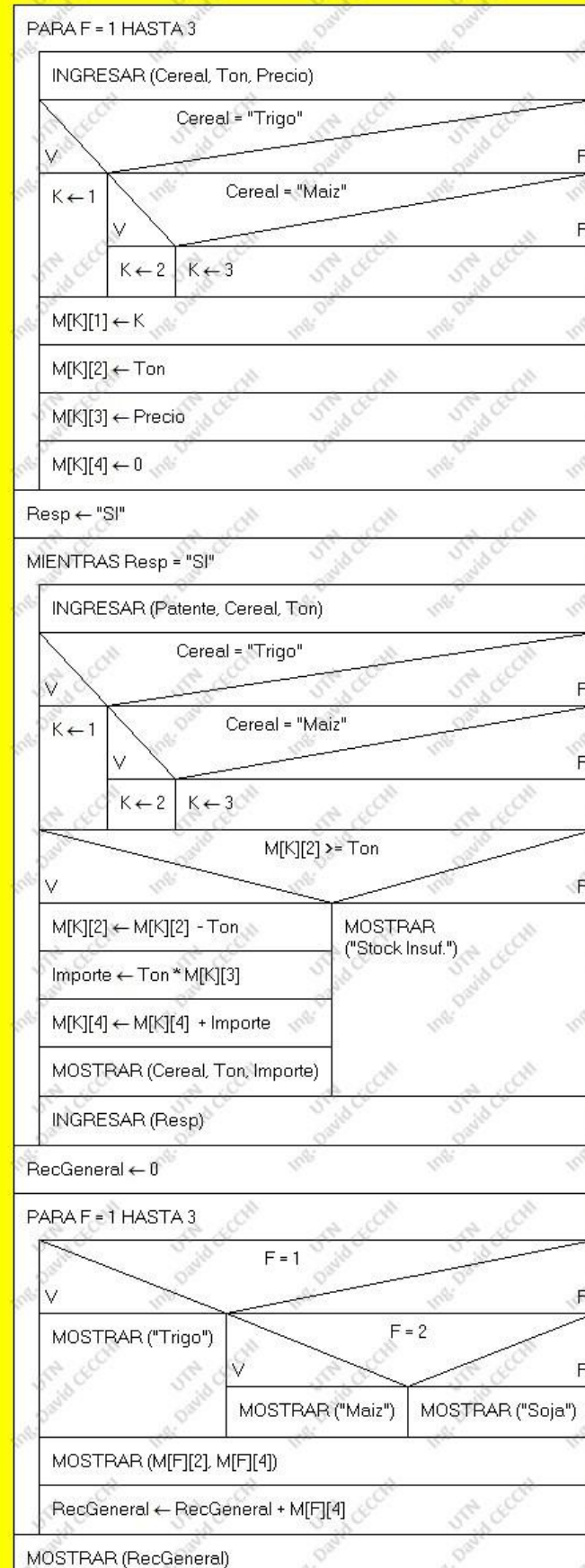
RecGeneral  $\leftarrow$  0

PARA F = 1 HASTA 3

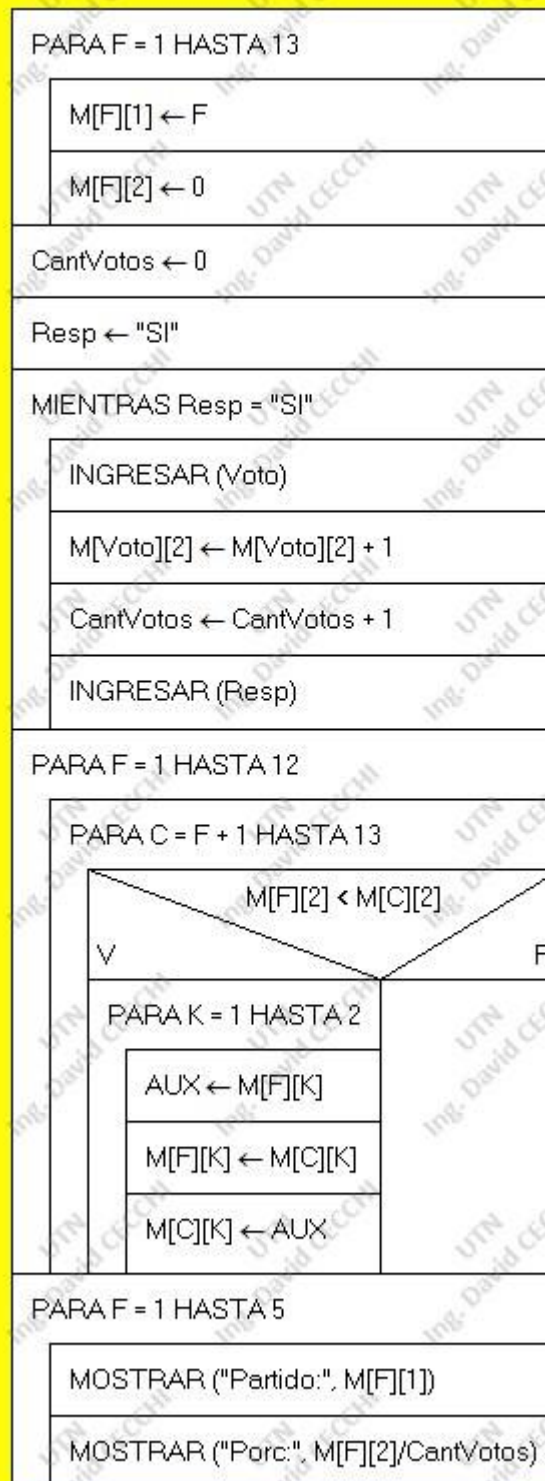
F			
1	2	3	Default
MOSTRAR ("Trigo")	MOSTRAR ("Maiz")	MOSTRAR ("Soja")	
MOSTRAR (M[F][2], M[F][4])	MOSTRAR (M[F][2], M[F][4])	MOSTRAR (M[F][2], M[F][4])	
$\text{RecGeneral} \leftarrow \text{RecGeneral} + M[F][4]$			

MOSTRAR (RecGeneral)

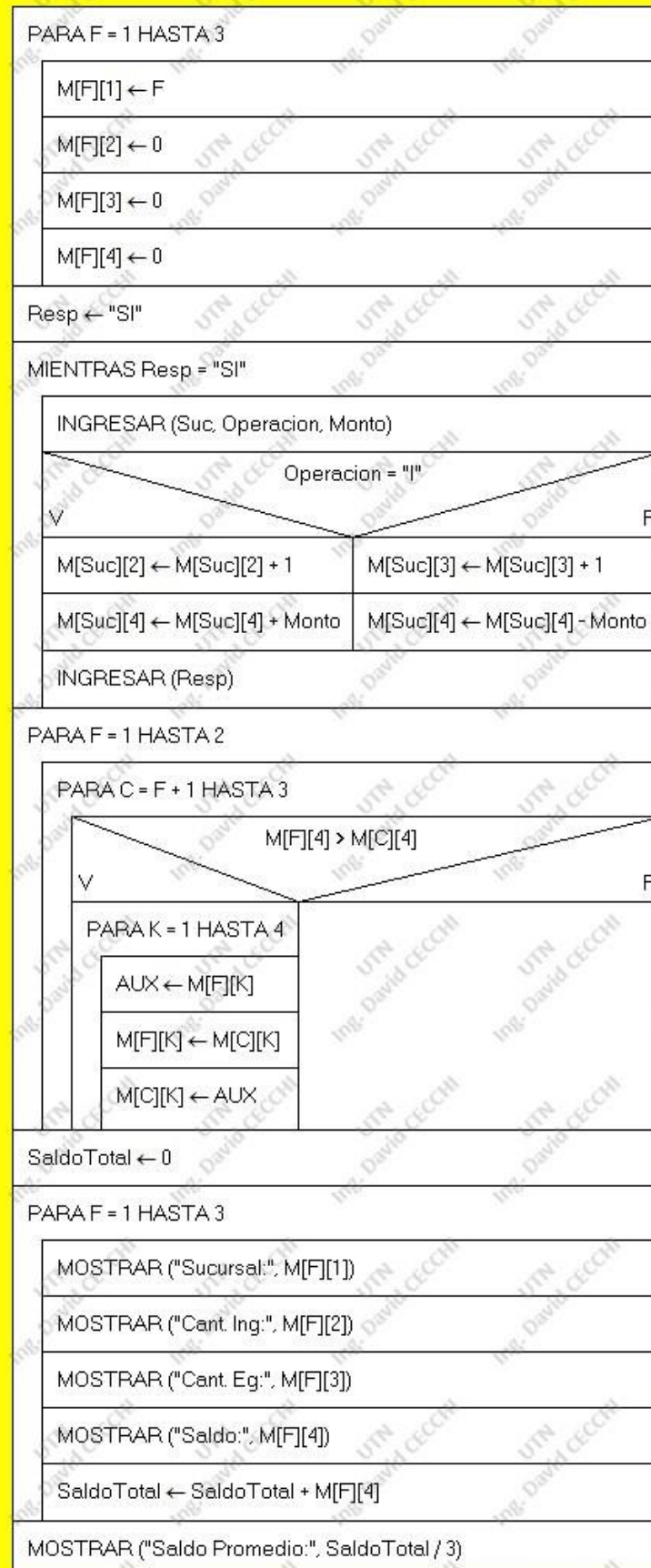
Ejercicio 45 - Solucion Alternativa



### Ejercicio 47



### Ejercicio 49





**Ejercicio 51**

PARA F = 1 HASTA 3

INGRESAR (Destino, Coche, Capacidad)

M[Destino][1] ← Destino

M[Destino][2] ← Coche

Destino			
1	2	3	Default
M[Destino][3] ← 5	M[Destino][3] ← 7	M[Destino][3] ← 10	

M[Destino][4] ← Capacidad

M[Destino][5] ← 0

Resp ← "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (DNI, Destino)

Destino >= 1 AND Destino <= 3	
V	F
M[Destino][4] >= 1	MOSTRAR ("Destino Inexistente")
M[Destino][4] ← M[Destino][4] - 1	MOSTRAR ("Sin Lugar")
M[Destino][5] ← M[Destino][5] + M[Destino][3]	
MOSTRAR ("Importe a Abonar", M[Destino][3])	

INGRESAR (Resp)

PARA F = 1 HASTA 2

PARA C = F + 1 HASTA 3

M[F][5] < M[C][5]	
V	F
PARA K = 1 HASTA 5	
AUX ← M[F][K]	
M[F][K] ← M[C][K]	
M[C][K] ← AUX	

PARA F = 1 HASTA 3

MOSTRAR ("Coche:", M[F][2])

MOSTRAR ("Recaudacion:", M[F][5])

### Ejercicio 53

PARA F = 1 HASTA 450

INGRESAR (DNI, Mesa)

$M[F][1] \leftarrow \text{DNI}$

$M[F][2] \leftarrow \text{Mesa}$

PARA F = 1 HASTA 449

PARA C = F + 1 HASTA 450

$M[F][1] > M[C][1]$

V

F

PARA K = 1 HASTA 2

$AUX \leftarrow M[F][K]$

$M[F][K] \leftarrow M[C][K]$

$M[C][K] \leftarrow AUX$

Resp  $\leftarrow$  "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (DniBus)

Pos  $\leftarrow$  0

Desde  $\leftarrow$  1

Hasta  $\leftarrow$  450

Medio  $\leftarrow$  (Desde + Hasta) / 2

MIENTRAS Pos = 0 AND Desde  $\leq$  Hasta

$M[\text{Medio}][1] = \text{DniBus}$

V

F

Pos  $\leftarrow$  Medio

$M[\text{Medio}][1] > \text{DniBus}$

V

F

Hasta  $\leftarrow$  Medio - 1

Desde  $\leftarrow$  Medio + 1

Medio  $\leftarrow$  (Desde + Hasta) / 2

Pos  $\neq$  0

V

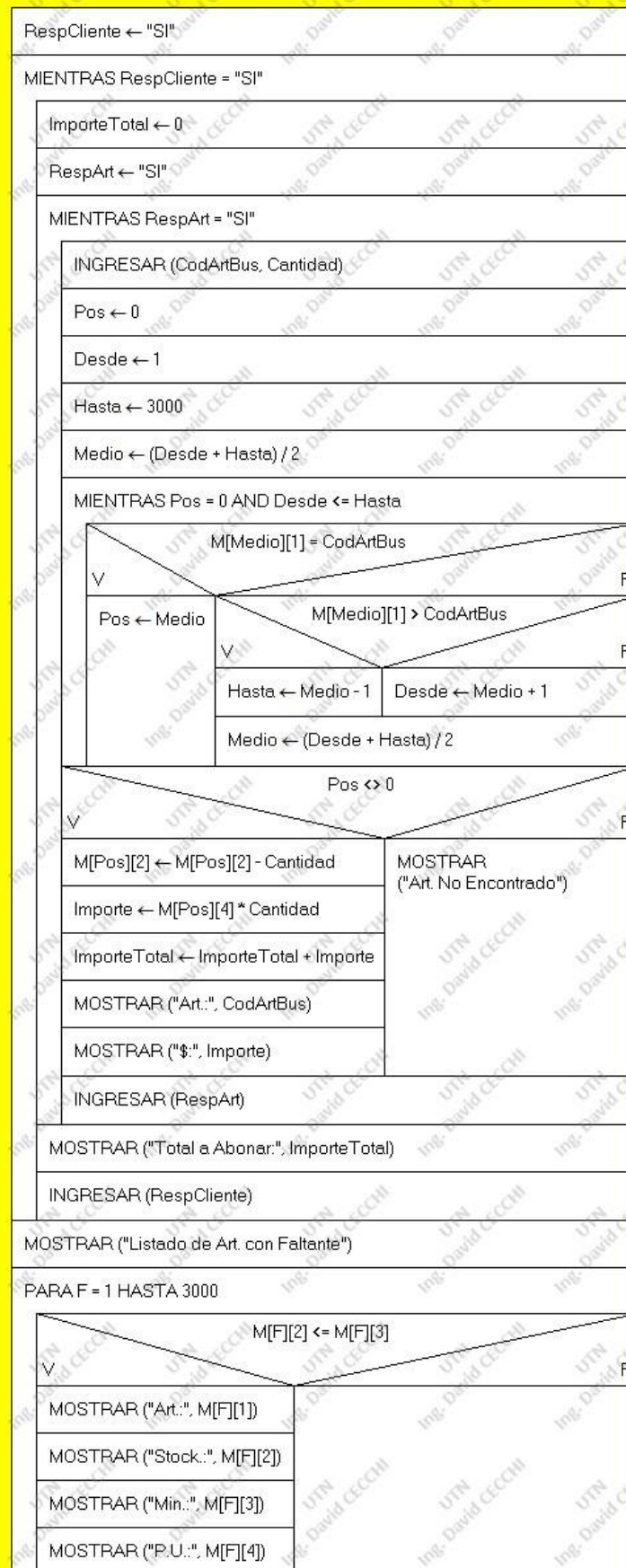
F

MOSTRAR ("Su mesa es:",  $M[\text{Pos}][2]$ )

MOSTRAR ("No Invitado")

INGRESAR (Resp)

Ejercicio 55





## FINALES



1-Una carpintería dedicada a la producción de muebles de alta gama, se encuentra atrasada en la entrega de pedidos. Por este motivo decide comprar a terceros, las tablas de madera codificadas (1..17) dedicándose exclusivamente al armado de los artículos ofrecidos.

Para poder determinar la cantidad a solicitar de cada insumo, se ingresara de todos los muebles pendientes: código de insumo y cantidad requerida.

El listado de insumos deberá presentarse ordenado de > según la cantidad de unidades requeridas, identificando además el código del insumo.

Un mismo insumo puede ser requerido por varios muebles.

La cantidad de ingresos no está determinada.

Los datos son ingresados sin respetar criterios de ordenamiento.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.



2-Una relojería internacional, luego del lanzamiento de su nueva línea apoyada con una agresiva publicidad a nivel mundial, desea obtener un informe que detalle la proporción sobre las ventas totales que representan las unidades vendidas a cada destino. Para cumplir con el objetivo, se ingresará de cada exportación: cod. destino (1..15) y cantidad de unidades.

El listado deberá presentar: cod. destino y proporción, ordenado por proporción de mayor a menor.

La cantidad de ingresos no está determinada.

Pueden existir varias exportaciones para un mismo destino

Los datos son ingresados sin respetar criterios de ordenamiento.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos



3- El dueño de comercio dedicado a la venta de indumentaria deportiva, desea llevar un control del stock.

Al iniciar el día, se ingresara de cada prenda (1..125), el stock actual, stock mínimo y precio unitario.

A lo largo del día se irán registrando las ventas, donde de cada una de ellas se ingresara Prenda y unidades vendidas. En este momento, el sistema deberá informar el monto a abonar por el cliente.

Al finalizar, se presentará un informe de las prendas con faltante, ordenado por recaudación de mayor a menor en donde se detallará: Prenda (1-125), Stock Actual y Monto Recaudado. Seguidamente, la cantidad listada.

Un cliente podrá adquirir varias prendas en una misma compra.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.



4-A raíz de la fuerte sequía que afecta al país, se pretende elaborar un informe donde se detalle la mortandad de animales en cada una de las regiones y así brindar una distribución de fondos más equitativa.

De cada campo, se registrará: cod. de región a la que pertenece (1...5), cantidad de animales vivos y cantidad de fallecidos.

Se deberá listar la siguiente información: Cod. de región y porcentaje de perdidas. Ordenado por porcentaje de >.

La cantidad de ingresos no está determinada.

Los datos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.



5-Una empresa dedicada a la actividad pesquera, desea llevar un registro de las expediciones realizadas el año anterior y así establecer automáticamente el orden con el cual serán recorridas en la actualidad para lograr un mejor rendimiento.

De cada región se registrará: código, latitud, longitud y toneladas recuperadas.

Una vez finalizada la carga se listarán las regiones, detallando todos los datos almacenados sobre las mismas y la proporción que representan sus toneladas con respecto al total general. El listado de deberá presentar ordenado de >.

La cantidad de regiones no está determinada.

Los datos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.



6-El ministerio de seguridad, debido a la situación actual, ha decidido llevar un registro de las denuncias radicadas. Por este motivo, ha dividido la localidad en 7 zonas. De cada denuncia se registrara el Delito (hurto/robo a mano armada/asesinato/violación). Cada Delito tiene asociado un Indice de Peligrosidad (H:2/R:4/A:8/V:8). Una vez finalizada la carga, se listarán las regiones ordenadas por Peligrosidad de >, detallando para cada una de ellas la cantidad de denuncias por Delito.

La cantidad de ingresos no está determinada.

Los datos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.



7-El ministerio de educación solicito a la facultad un listado de los 1530 alumnos inscriptos al programa nacional de becas. Para cumplir con este requisito, de cada alumno se ingresara el legajo (nros. no consecutivos) por única vez, y a continuación la calificación obtenida en cada una de las mesas de examen a las que ha asistido.

Una vez finalizada la carga, se listará el legajo y la nota promedio de cada alumno, ordenados por promedio de >.

La cantidad de finales rendidos por cada alumno es desconocida.

Los legajos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones.



8-Una empresa dedicada a brindar distintos servicios relacionados con automotores desea llevar un control sobre los sucesos atendidos. El personal de atención al cliente ingresa: Código de Item (1..35) y Motivo de Carga (S: Solicitud / RE: Reparacion Exitosa / SR: Sin Reparacion).

Al finalizar se deberá listar la siguiente información: Cod. de Item, Porcentaje de Reparaciones Exitosas y Cantidad de Pendientes. Ordenado por porcentaje de >.

La cantidad de ingresos no está determinada.

Los datos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.



9-En la ciudad se realizará una maratón, la misma será auditada por el COARG. Para cumplir con los requisitos del comité, la registración de los tiempos se efectuará en forma automática por medio de un sistema que detecta el nro. de participante, grupo al que pertenece (1: Profesional /2: Amateur/ 3: Junior) y segundos transcurridos desde su partida. La información brindada será registrada para luego presentar el siguiente listado de grupos, ordenado por tiempos de < :

<p>Grupo: 1</p> <p>Nro Participante – Tiempo en Segundos</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Grupo: 2</p> <p>Nro Participante – Tiempo en Segundos</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Grupo: 3</p> <p>Nro Participante – Tiempo en Segundos</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>
---

La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.

Los 2750 participantes se encuentran numerados con valores entre 0 y 5500 (nros. no consecutivos).

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.



10-El Sector de Recepción de Mercaderías, ingresará los siguientes datos provenientes de cada compra que arriba al sector: Tipo de Artículo (1-Construcción/2-Decoración/3-Aberturas), Código de Artículo (1...5400), Cantidad de Unidades e Importe Neto.

La información brindada será registrada para luego presentar el siguiente listado de Tipos de Artículos, ordenado por Importes de < :

Tipo de Artículo: 1
Código Art. - Cantidad - Importe
.
.
.
Tipo de Artículo: 2
Código Art. - Cantidad - Importe
.
.
.
Tipo de Artículo: 3
Código Art. - Cantidad - Importe
.
.
.

La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.

Un artículo puede contar con varios ingresos o ninguno.

★★★★★

11-Una ONG dedicada a la conservación del medio ambiente, ha realizado un relevamiento sobre la deforestación del territorio en estudio.

El territorio ha sido dividido en 5 regiones cuadradas con una superficie de 400km<sup>2</sup> cada una. Al iniciar se ingresará por única vez por cada región: nro de región (1..5) y coordenadas X e Y correspondientes a su centro.

Seguidamente, se registrará de cada árbol: altura en mts, diámetro de copa en mts, edad aproximada en años, coordenadas X e Y de ubicación.

Al finalizar se deberá presentar un resumen de la información registrada donde se detalle por cada región: porcentaje de superf. con vegetación, porcentaje de superf. sin vegetación, edad promedio de los árboles que la habitan y altura promedio de los mismos. Ordenado de > por porcentaje de superf. sin vegetación.

La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

★★★★★

12-En la ciudad se realizará un desfile en conmemoración al bicentenario de la república. La organización ha constituido 18 grupos, donde cada uno representara una determinada colectividad.

Los interesados en participar presentaran los siguientes datos: Grupo que desean integrar (45...63) y altura en cm. En este momento al participante el sistema le otorgará un número de identificación, el cual será consecutivo al último número asignado al grupo.

Los participantes arriban sin respetar ningún criterio (ordenamiento) en particular.

La información será registrada para luego presentar el siguiente listado de grupos, ordenado por altura en forma creciente:

Grupo: 45
Nro Participante – Altura
.
.
Grupo: 46
Nro Participante – Altura
.
.
.

Grupo: 63  
Nro Participante – Altura

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones e indicar el formato utilizado para el mismo detallando la información almacenada.

Fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

★★★★★

13-Una cadetería cuenta con 7 cadetes. Al iniciar el mes, se ingresarán los códigos con los cuales se identifica a los cadetes sin respetar un orden en particular junto con su básico correspondiente. Estos códigos, son números enteros positivos y no necesariamente consecutivos.

Cuando un cliente llama a la central, la recepcionista ingresa el código del cadete que atenderá el pedido y los km a recorrer. Se debe utilizar búsqueda dicotómica para ubicar al cadete dentro del arreglo.

Los km a recorrer determinan el costo del viaje: hasta 2 km corresponden \$5, igual o mayor a 2km y menor a 4km \$10, igual o mayor a 4km \$15.

A fin de mes, presentar un informe donde se detalle para cada cadete el salario a abonar, sabiendo que además del básico cada cadete recibe un adicional correspondiente al 10% del valor de cada viaje realizado.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones e indicar el formato utilizado para el mismo detallando la información almacenada.

Fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

★★★★★

14-Una empresa dedicada a la venta de insumos para la construcción, cuenta con 5400 artículos distintos para ofrecer. Al iniciar el mes, se ingresarán los códigos con los cuales se identifica a los diferentes artículos sin respetar un orden en particular junto con su stock inicial y precio unitario. Estos códigos, son números enteros positivos y no necesariamente consecutivos.

Una venta puede consistir en uno o varios artículos. De cada venta efectuada, se ingresa por cada artículo vendido: código del artículo y cantidad vendida. Finalizada la venta se presentará el monto a cobrar.

Se debe utilizar búsqueda dicotómica para ubicar al artículo dentro del arreglo.

A fin de mes, presentar un informe donde se detalle para cada artículo: total recaudado, cantidad actual en stock y cantidad vendida.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones e indicar el formato utilizado para el mismo detallando la información almacenada.

Fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

★★★★★

15-Alumnado ha solicitado la elaboración de un sistema que permita registrar la situación de los ingresantes con respecto a cada una de las 5 materias dictadas en el cursillo.

De cada alumno se ingresará su legajo y a continuación, de cada examen rendido: materia (1..5) y calificación.

El legajo es un número entero no consecutivo.

Un alumno puede no haber rendido todas las materias.

Este año la facultad cuenta con 638 ingresantes.

Al finalizar los ingresos, los alumnos podrán consultar sus resultados con solo ingresar su legajo. Solo se listarán aquellas materias que el alumno ha rendido junto con su calificación.

La cantidad de consultas no está determinada y debe implementar búsqueda dicotómica.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones e indicar el formato utilizado para el mismo detallando la información almacenada.

Fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

★★★★★

16-Un Club de Tenis ha organizado un torneo en el cual se encuentran inscriptos 58 deportistas con un nivel tenístico similar. De cada participante se ingresará: Nro Asignado (1001...1058), Edad, Sexo y torneos ganados.

Según la sig. tabla se asignara la categoría a cada participante:

<b>Edad</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>
18 – 20	G1M	G1F
15 – 17	G2M	G2F

Al finalizar, se deberá presentar el siguiente listado de Categorías, ordenado por Torneos Ganados de > :

<p>Categoría: G1M</p> <p>Nro. Asignado – Torneos Ganados</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Categoría: G2M</p> <p>Nro. Asignado – Torneos Ganados</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Categoría: G1F</p> <p>Nro. Asignado – Torneos Ganados</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>Categoría: G2F</p> <p>Nro. Asignado – Torneos Ganados</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>
---

La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.  
Recordar que un arreglo solo acepta un único tipo de dato.

★ ★

17-Un Club de Tenis ha organizado un torneo en el cual se encuentran inscriptos 58 deportistas con un nivel tenístico similar. De cada participante se ingresará: Nro Asignado (1001...1058), Edad, Sexo y torneos ganados.  
Según la sig. tabla se asignara la categoría a cada participante:

<b>Edad</b>	<b>Masculino</b>	<b>Femenino</b>	<b>Inscripción</b>
18 – 20	G1M	G1F	\$ 80
15 – 17	G2M	G2F	\$ 50

Al finalizar, se deberá permitir consultar los datos (edad/sexo/torneos ganados/Categoría/Importe Inscripción) de un participante con solo ingresar el Nro asignado al mismo.  
Además, se informará la cantidad de inscriptos en cada categoría y la recaudación total general.  
La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.  
La cantidad de consultas no está determinada.  
Recordar que un arreglo solo acepta un único tipo de dato.

★ ★ ★ ★ ★

18-Una heladería ofrece 25 tipos de envases para helados. Desea llevar un control sobre el stock de los mismos, para ello, al iniciar la jornada se ingresa de cada tipo de envase los siguientes datos: código del envase, precio unitario, cantidad en stock y punto de pedido.  
A lo largo de la jornada laboral, se efectuaran ventas y de cada una de ellas se especificará: código del envase y cantidad del mismo. Se debe utilizar búsqueda dicotómica para ubicar al envase dentro del arreglo. Una venta puede contar con varios tipos de envases. Al finalizar la venta se deberá informar el importe total a cobrar.  
Al finalizar la jornada, con solo ingresar el código de un envase se deberá permitir consultar la información relacionada al mismo: cantidad actualmente en stock, porcentaje de participación en las ventas totales (cantidad de

ventas en la que participo / cantidad total de ventas) y si se encuentra en faltante, la cantidad de unidades a comprar se obtiene como el 50% del punto de pedido más la diferencia existente entre el stock actual y el punto de pedido, ej:

Codigo	Stock	PP	U. a Comprar
3004	100	300	350

La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.

Los códigos son enteros no consecutivos.

La cantidad de consultas no está determinada.

Utilizar al menos un arreglo de dos dimensiones y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.

★★★★

19-Una heladería ofrece 25 tipos de envases para helados. Desea llevar un control sobre las ventas realizadas, para ello, al iniciar la jornada se ingresa de cada tipo de envase los siguientes datos: código del envase y precio unitario. A lo largo de la jornada laboral, se efectuaran ventas y de cada una de ellas se especificará: código del envase y cantidad del mismo. Una venta puede contar con varios tipos de envases. Al finalizar la venta se deberá informar el importe total a cobrar.

Al finalizar la jornada, se deberá emitir un listado ordenado por cantidad de unidades vendidas en forma decreciente respetando el siguiente formato:

Código: 1001
Cantidad U. Vendidas – Importe
.
.
.
Importe Total:
Código: 1002
Cantidad U. Vendidas – Importe
.
.
.
Importe Total:
Código: 1003
Cantidad U. Vendidas – Importe
.
.
.
Importe Total:

La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.

Los códigos son numéricos (1001...1025).

★★★★

20-Una Agencia Pago Fácil cuenta con 5 cajeros para atención al público. Los Tipos de operaciones permitidas pueden corresponderse con 1-Pago de Impuestos, 2-Pago de Servicios o 3-Otras.

Cuando un cliente llega, se ingresa por única vez el código del cajero y luego de cada una de las operaciones solicitadas: Código de Operación, Tipo de Operación e Importe. Una vez registradas todas las operaciones del cliente, se le deberá informar el monto total a abonar.

Al finalizar, se deberá permitir consultar los datos de una operación determinada con solo ingresar su Código:

Descripción asociada al Tipo de Operación, Importe y Código del Cajero que la registró.

Los códigos de Operación son números enteros positivos y únicos (no se repiten).

Los códigos de los cajeros son numéricos (101-105).

La cantidad de consultas no está determinada.

Implementar búsqueda dicotómica.

## RESOLUCION DE EJERCICIOS FINALES IMPARES

Tenga en cuenta que cada algoritmo presentado a continuación, **REPRESENTA SOLO UNA DE LAS POSIBLES SOLUCIONES** al enunciado correspondiente.

Ante cualquier duda, recurra a consulta en los horarios que oportunamente le han sido transmitidos.

## Ejercicio Final 1

PARA F = 1 HASTA 17

$M[F][1] \leftarrow F$

$M[F][2] \leftarrow 0$

Resp  $\leftarrow$  "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (Cod. Cantidad)

$M[Cod][2] \leftarrow M[Cod][2] + Cantidad$

INGRESAR (Resp)

PARA F = 1 HASTA 16

PARA C = F + 1 HASTA 17

$M[F][2] < M[C][2]$

V

F

PARA K = 1 HASTA 2

$AUX \leftarrow M[F][K]$

$M[F][K] \leftarrow M[C][K]$

$M[C][K] \leftarrow AUX$

PARA F = 1 HASTA 17

MOSTRAR ("Insumo:",  $M[F][1]$ )

MOSTRAR ("Cant Unidades:",  $M[F][2]$ )

Ejercicio Final 3

PARA F = 1 HASTA 125

INGRESAR (CodPrenda, StockA, StockM, Precio)

M[CodPrenda][1] ← CodPrenda

M[CodPrenda][2] ← StockA

M[CodPrenda][3] ← StockM

M[CodPrenda][4] ← Precio

M[CodPrenda][5] ← 0

RespCliente ← "SI"

MIENTRAS RespCliente = "SI"

ImporteTotal ← 0

RespPrenda ← "SI"

MIENTRAS RespPrenda = "SI"

INGRESAR (CodPrenda, Cantidad)

M[CodPrenda][2] ← M[CodPrenda][2] - Cantidad

M[CodPrenda][5] ← M[CodPrenda][5] + M[CodPrenda][4] \* Cantidad

ImporteTotal ← ImporteTotal + M[CodPrenda][4] \* Cantidad

INGRESAR (RespPrenda)

MOSTRAR ("Total a Abonar:", ImporteTotal)

INGRESAR (RespCliente)

PARA F = 1 HASTA 124

PARA C = F + 1 HASTA 125

M[F][5] < M[C][5]

V

F

PARA K = 1 HASTA 5

AUX ← M[F][K]

M[F][K] ← M[C][K]

M[C][K] ← AUX

MOSTRAR ("Listado de Prendas con Faltante")

CantConFaltante ← 0

PARA F = 1 HASTA 125

M[F][2] <= M[F][3]

V

F

MOSTRAR ("Prenda:", M[F][1])

MOSTRAR ("Stock:", M[F][2])

MOSTRAR ("Min.:", M[F][3])

MOSTRAR ("P.U.:", M[F][4])

MOSTRAR ("Recaudacion:", M[F][5])

CantConFaltante ← CantConFaltante + 1

MOSTRAR (CantConFaltante)



### Ejercicio Final 5

TonTotal  $\leftarrow$  0

CantReg  $\leftarrow$  0

Resp  $\leftarrow$  "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (Cod, Latitud, Longitud, Ton)

CantReg  $\leftarrow$  CantReg + 1

M[CantReg][1]  $\leftarrow$  Cod

M[CantReg][2]  $\leftarrow$  Latitud

M[CantReg][3]  $\leftarrow$  Longitud

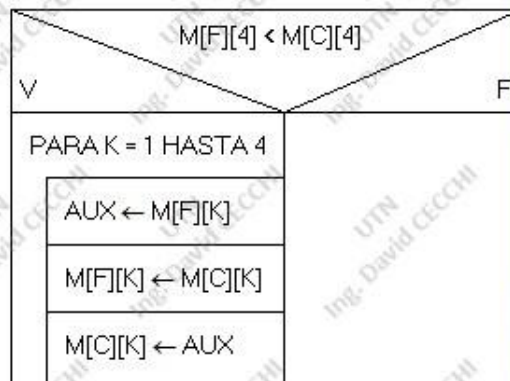
M[CantReg][4]  $\leftarrow$  Ton

TonTotal  $\leftarrow$  TonTotal + Ton

INGRESAR (Resp)

PARA F = 1 HASTA CantReg-1

PARA C = F + 1 HASTA CantReg



PARA F = 1 HASTA CantReg

MOSTRAR ("Cod:", M[F][1])

MOSTRAR ("Latitud:", M[F][2])

MOSTRAR ("Longitud:", M[F][3])

MOSTRAR ("Ton:", M[F][4])

MOSTRAR ("Proporcion:", M[F][4] / TonTotal)

### Ejercicio Final 7

PARA F = 1 HASTA 1530

INGRESAR (Legajo)

$M[F][1] \leftarrow \text{Legajo}$

$\text{CantExámenes} \leftarrow 0$

$\text{TotalNotas} \leftarrow 0$

$\text{Resp} \leftarrow \text{"SI"}$

MIENTRAS  $\text{Resp} = \text{"SI"}$

INGRESAR (Nota)

$\text{CantExámenes} \leftarrow \text{CantExámenes} + 1$

$\text{TotalNotas} \leftarrow \text{TotalNotas} + \text{Nota}$

INGRESAR (Resp)

$M[F][2] \leftarrow \text{TotalNotas} / \text{CantExámenes}$

PARA F = 1 HASTA 1529

PARA C = F + 1 HASTA 1530

$M[F][2] < M[C][2]$

V

F

PARA K = 1 HASTA 2

$\text{AUX} \leftarrow M[F][K]$

$M[F][K] \leftarrow M[C][K]$

$M[C][K] \leftarrow \text{AUX}$

PARA F = 1 HASTA 1530

MOSTRAR ("Legajo:",  $M[F][1]$ )

MOSTRAR ("Promedio:",  $M[F][2]$ )

### Ejercicio Final 9

PARA F = 1 HASTA 2750

INGRESAR (NroPart, Grupo, Tiempo)

$M[F][1] \leftarrow \text{NroPart}$

$M[F][2] \leftarrow \text{Grupo}$

$M[F][3] \leftarrow \text{Tiempo}$

PARA F = 1 HASTA 2749

PARA C = F + 1 HASTA 2750

$M[F][3] > M[C][3]$

V

F

PARA K = 1 HASTA 3

$AUX \leftarrow M[F][K]$

$M[F][K] \leftarrow M[C][K]$

$M[C][K] \leftarrow AUX$

PARA Grupo = 1 HASTA 3

MOSTRAR ("Nro. Grupo:", Grupo)

PARA F = 1 HASTA 2750

$M[F][2] = \text{Grupo}$

V

F

MOSTRAR ("Nro. Part.:",  $M[F][1]$ )

MOSTRAR ("Tiempo.:",  $M[F][3]$ )

Ejercicio Final 11

PARA F = 1 HASTA 5

INGRESAR (NroReg, X, Y)

$M[NroReg][1] \leftarrow NroReg$

$M[NroReg][2] \leftarrow X$

$M[NroReg][3] \leftarrow Y$

$M[NroReg][4] \leftarrow 0$

$M[NroReg][5] \leftarrow 0$

$M[NroReg][6] \leftarrow 0$

$M[NroReg][7] \leftarrow 0$

Resp  $\leftarrow$  "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (XA, YA, Altura, Diam, Edad)

NroReg  $\leftarrow$  0

Pos  $\leftarrow$  1

MIENTRAS NroReg = 0 AND Pos  $\leq$  5

$XA >= M[Pos][2] - 10$  AND  $XA \leq M[Pos][2] + 10$   
AND  $YA >= M[Pos][3] - 10$  AND  $YA \leq M[Pos][3] + 10$

V

NroReg  $\leftarrow$  Pos

Pos  $\leftarrow$  Pos + 1

F

NroReg  $\neq$  0

V

$M[NroReg][4] \leftarrow M[NroReg][4] + 1$

$M[NroReg][5] \leftarrow M[NroReg][5] + \text{Altura}$

$M[NroReg][6] \leftarrow M[NroReg][6] + \text{Edad}$

$M[NroReg][7] \leftarrow M[NroReg][7] + (Pi * (Diam/2)^2) / 1000$

MOSTRAR  
("El Arbol NO pertenece a ninguna region valida")

F

INGRESAR (Resp)

PARA F = 1 HASTA 5

$M[F][7] \leftarrow 100 - (M[F][7] * 100 / 400)$

PARA F = 1 HASTA 4

PARA C = F + 1 HASTA 5

V

$M[F][7] < M[C][7]$

F

PARA K = 1 HASTA 7

AUX  $\leftarrow$  M[F][K]

$M[F][K] \leftarrow M[C][K]$

$M[C][K] \leftarrow$  AUX

PARA F = 1 HASTA 5

MOSTRAR ("Nro. Reg.:", M[F][1])

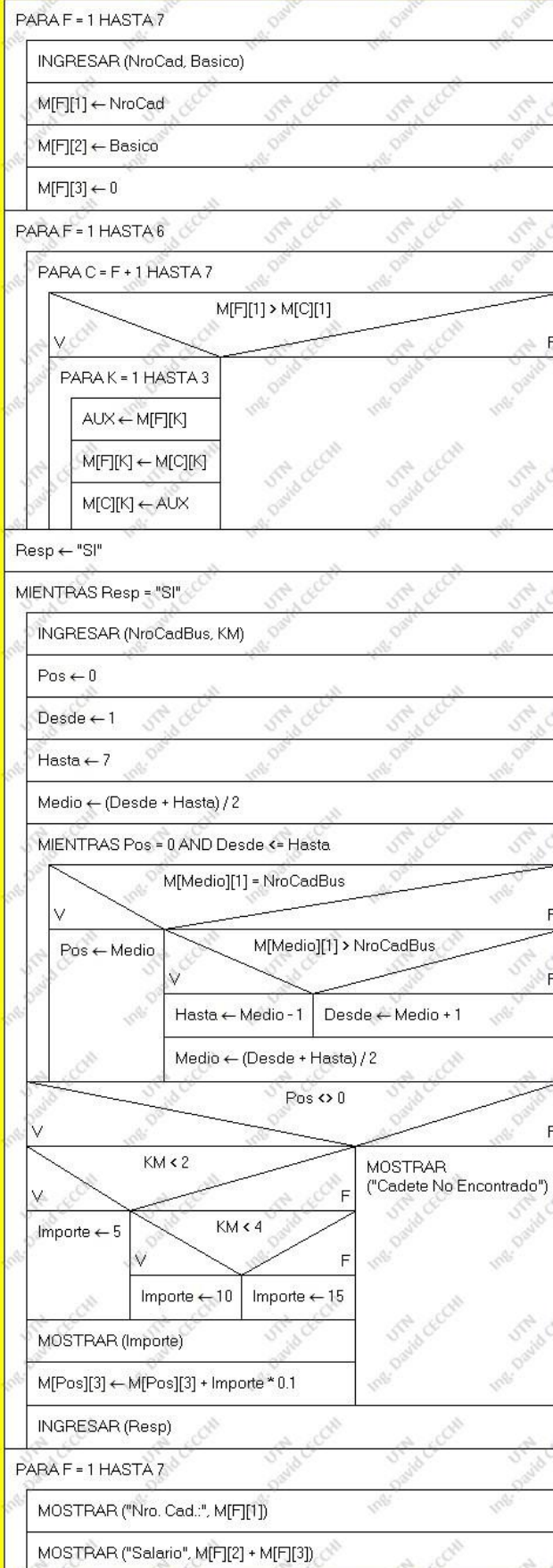
MOSTRAR ("Altura Prom.:", M[F][5] / M[F][4])

MOSTRAR ("Edad Prom.:", M[F][6] / M[F][4])

MOSTRAR ("Porc. Sup. Sin Vegetacion.:", M[F][7])

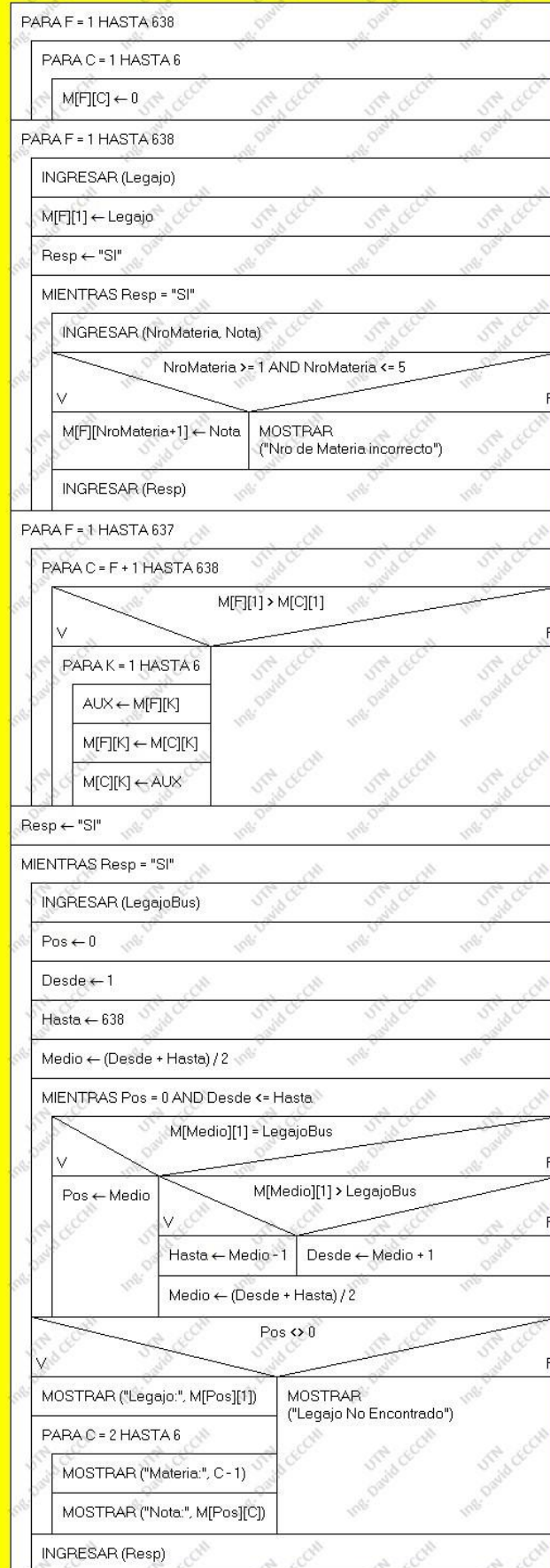
MOSTRAR ("Porc. Sup. Con Vegetacion.:", 100 - M[F][7])

Ejercicio Final 13





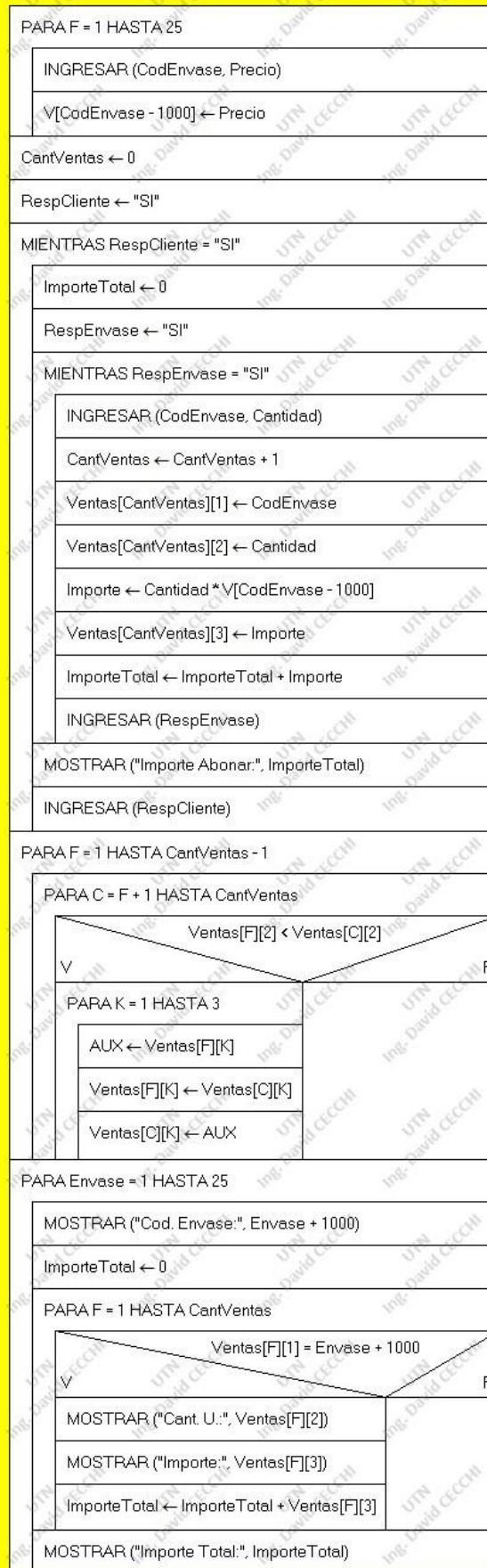
Ejercicio Final 15



## Ejercicio Final 17

PARA F = 1 HASTA 58			
INGRESAR (NroTenista, Edad, Sexo, TorneosGan)			
M[NroTenista-1000][1] ← Sexo			
M[NroTenista-1000][2] ← Edad			
M[NroTenista-1000][3] ← TorneosGan			
Sexo = "M"			
V		F	
Edad >= 18 AND Edad <= 20		Edad >= 18 AND Edad <= 20	
V	F	V	F
V[NroTenista-1000] ← "G1M"	V[NroTenista-1000] ← "G2M"	V[NroTenista-1000] ← "G1F"	V[NroTenista-1000] ← "G2F"
M[NroTenista-1000][4] ← 80	M[NroTenista-1000][4] ← 50	M[NroTenista-1000][4] ← 80	M[NroTenista-1000][4] ← 50
CantG1M ← CantG1M + 1	CantG2M ← CantG2M + 1	CantG1F ← CantG1F + 1	CantG2F ← CantG2F + 1
MOSTRAR ("Cat. G1M:", CantG1M, "Cat. G2M:", CantG2M, "Cat. G1F:", CantG1F, "Cat. G2F:", CantG2F)			
MOSTRAR ("Recaudacion Total:", (CantG1M + CantG1F) * 80 + (CantG2M + CantG2F) * 50)			
Resp ← "SI"			
MIENTRAS Resp = "SI"			
INGRESAR (NroTenistaBus)			
NroTenistaBus >= 1001 AND NroTenistaBus <= 1058			
V		F	
MOSTRAR ("Sexo:", M[NroTenistaBus - 1000][1])		MOSTRAR ("Nro de Tenista No Encontrado")	
MOSTRAR ("Edad:", M[NroTenistaBus - 1000][2])			
MOSTRAR ("Torneos Gan.:", M[NroTenistaBus - 1000][3])			
MOSTRAR ("Importe:", M[NroTenistaBus - 1000][4])			
MOSTRAR ("Cat.:", V[NroTenistaBus - 1000])			
INGRESAR (Resp)			

**Ejercicio Final 19**





### FINALES ADAPTADOS PARA RESOLUCION CON VECTORES

1-A raíz de la fuerte sequía que afecta al país, se pretende elaborar un informe donde se detalle la mortandad de animales en cada una de las regiones y así brindar una distribución de fondos más equitativa. De cada campo, se registrará: cod. de región a la que pertenece (1...5), cantidad de animales vivos y cantidad de fallecidos.

Se deberá listar la siguiente información: Cod. de región y porcentaje de pérdidas. Ordenado por porcentaje de >.

**La cantidad de ingresos no está determinada.**

**Los datos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.**

**Utilizar arreglos y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.**

2-En la ciudad se realizará una maratón, la misma será auditada por el COARG. Para cumplir con los requisitos del comité, la registración de los tiempos se efectuará en forma automática por medio de un sistema que detecta el nro. de participante, grupo al que pertenece (Profesional / Amateur / Junior) y segundos transcurridos desde su partida. Al finalizar, presentar un listado que contenga: nro de participante, nombre de grupo y tiempo realizado, ordenado por tiempo en forma ascendente.

**Participaran 574 personas (todos asistiran).**

**La carga no respeta ningún ordenamiento en particular.**

**Utilizar arreglos.**

3-El ministerio de educación solicito a la facultad un listado de los 1530 alumnos inscriptos al programa nacional de becas. Para cumplir con este requisito, de cada alumno se ingresara el legajo (nros. no consecutivos) por única vez, y a continuación la calificación obtenida en cada una de las mesas de examen a las que ha asistido.

Una vez finalizada la carga, se listará el legajo y la nota promedio de cada alumno, ordenados por promedio de >.

**La cantidad de finales rendidos por cada alumno es desconocida.**

**Los legajos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.**

**Utilizar arreglos y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.**

4-Un Club de Tenis ha organizado un torneo en el cual se encuentran inscriptos 1058 deportistas con un nivel tenístico similar. De cada participante se ingresará: nro. identificadorio, Edad y Sexo.

Según la sig. tabla se asignara la categoría a cada participante:

Edad	Masculino	Femenino	Inscripcion
18 – 20	G1M	G1F	80
15 – 17	G2M	G2F	50

Listar, al finalizar, el nro identificadorio de cada participante, categoría asignada y monto a abonar. A continuación, la recaudación total general.

**Los datos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.**

**Utilizar arreglos y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.**

5-El ministerio de seguridad, debido a la situación actual, ha decidido llevar un registro de las denuncias radicadas. Por este motivo, ha dividido la localidad en 17 zonas numeradas en forma consecutiva de 1 a 17. De cada denuncia se registrara el Delito (hurto/robo a mano armada/asesinato/violación). Cada Delito tiene asociado un Indice de Peligrosidad (Hurto:2/Robo:4/Asesinato:8/Violacion:8). Una vez finalizada la carga, se listarán las zonas ordenadas por Peligrosidad (suma de puntos obtenidos por los delitos cometidos) en forma descendente, detallando para cada una de ellas la cantidad de denuncias.

**La cantidad de ingresos no está determinada.**

**Los datos ingresados no respetan ningún criterio de ordenamiento.**

**Utilizar arreglos y fijar un criterio para finalizar la carga de datos.**

RESOLUCION DE EJERCICIOS FINALES ADAPTADOS

Tenga en cuenta que cada algoritmo presentado a continuación, **REPRESENTA SOLO UNA DE LAS POSIBLES SOLUCIONES** al enunciado correspondiente.

Ante cualquier duda, recurra a consulta en los horarios que oportunamente le han sido transmitidos.

Ejercicio Final 1 - Vectores

PARA F = 1 HASTA 5

Regiones[F] ← F

Vivos[F] ← 0

Fallecidos[F] ← 0

Porcentajes[F] ← 0

Resp ← "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (CodReg, CantV, CantF)

Vivos[CodReg] ← Vivos[CodReg] + CantV

Fallecidos[CodReg] ← Fallecidos[CodReg] + CantF

INGRESAR (Resp)

PARA F = 1 HASTA 5

Porcentajes[F] ← Fallecidos[F] / (Vivos[F] + Fallecidos[F])

PARA F = 1 HASTA 4

PARA C = F + 1 HASTA 5

Porcentajes[F] < Porcentajes[C]

V

F

AUX ← Porcentajes[F]

Porcentajes[F] ← Porcentajes[C]

Porcentajes[C] ← AUX

AUX ← Regiones[F]

Regiones[F] ← Regiones[C]

Regiones[C] ← AUX

PARA F = 1 HASTA 5

MOSTRAR ("Region:", Regiones[F])

MOSTRAR ("Porcentaje de Fallecidos:", Porcentajes[F])

### Ejercicio Final 2 - Vectores

PARA F = 1 HASTA 574

INGRESAR (NroPart, Grupo, Tiempo)

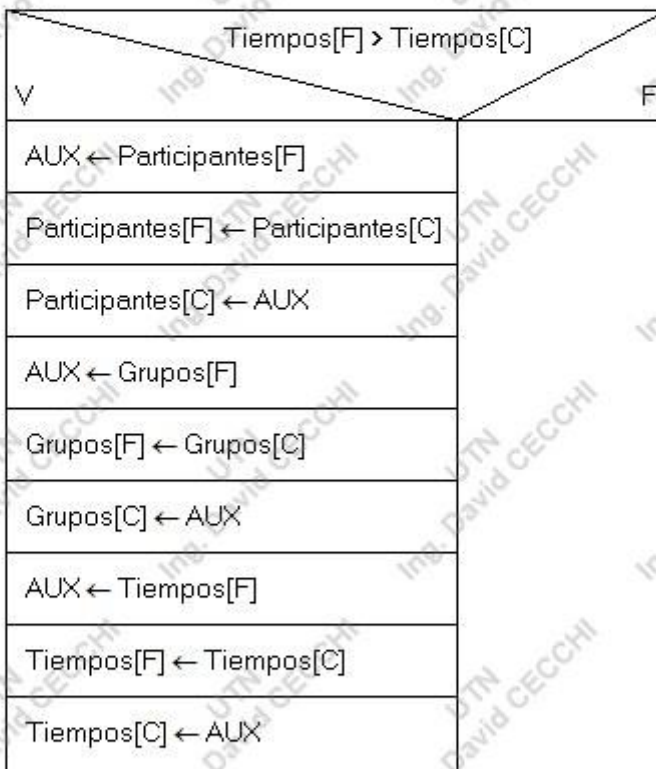
Participantes[F] ← NroPart

Grupos[F] ← Grupo

Tiempos[F] ← Tiempo

PARA F = 1 HASTA 573

PARA C = F + 1 HASTA 574



PARA F = 1 HASTA 574

MOSTRAR ("Participante:", Participantes[F])

MOSTRAR ("Grupo:", Grupos[F])

MOSTRAR ("Tiempo:", Tiempos[F])

### Ejercicio Final 3 - Vectores

PARA F = 1 HASTA 1530

INGRESAR (Legajo)

Legajos[F]  $\leftarrow$  Legajo

CantExámenes  $\leftarrow$  0

TotalNotas  $\leftarrow$  0

Resp  $\leftarrow$  "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (Nota)

CantExámenes  $\leftarrow$  CantExámenes + 1

TotalNotas  $\leftarrow$  TotalNotas + Nota

INGRESAR (Resp)

Promedios[F]  $\leftarrow$  TotalNotas / CantExámenes

PARA F = 1 HASTA 1529

PARA C = F + 1 HASTA 1530

Promedios[F] < Promedios[C]

V

F

AUX  $\leftarrow$  Promedios[F]

Promedios[F]  $\leftarrow$  Promedios[C]

Promedios[C]  $\leftarrow$  AUX

AUX  $\leftarrow$  Legajos[F]

Legajos[F]  $\leftarrow$  Legajos[C]

Legajos[C]  $\leftarrow$  AUX

PARA F = 1 HASTA 1530

MOSTRAR ("Legajo:", Legajos[F])

MOSTRAR ("Promedio:", Promedios[F])

### Ejercicio Final 4 - Vectores

RecaudacionTotal  $\leftarrow$  0

PARA F = 1 HASTA 1058

INGRESAR (Nrold, Sexo, Edad)

Participantes[F]  $\leftarrow$  Nrold

Sexo = "M"

V

F

Edad  $\geq$  18 AND  
Edad  $\leq$  20

Edad  $\geq$  18 AND  
Edad  $\leq$  20

V

F

V

F

Categorias[F]  $\leftarrow$  "G1M"

Categorias[F]  $\leftarrow$  "G2M"

Categorias[F]  $\leftarrow$  "G1F"

Categorias[F]  $\leftarrow$  "G2F"

Importes[F]  $\leftarrow$  80

Importes[F]  $\leftarrow$  50

Importes[F]  $\leftarrow$  80

Importes[F]  $\leftarrow$  50

RecaudacionTotal  $\leftarrow$  RecaudacionTotal + Importes[F]

PARA F = 1 HASTA 1058

MOSTRAR ("Participante:", Participantes[F])

MOSTRAR ("Categoria:", Categorias[F])

MOSTRAR ("Importes:", Importes[F])

MOSTRAR ("Recaudacion Total:", RecaudacionTotal)



Ejercicio Final 5 - Vectores

PARA F = 1 HASTA 17

Zonas[F] ← F

CantDelitos[F] ← 0

Peligrosidad[F] ← 0

Resp ← "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (Zona, Delito)

"Delito"				
"Hurto"	"Robo"	"Asesinato"	"Violacion"	Default
CantDelitos[Zona] ← CantDelitos[Zona] + 1	CantDelitos[Zona] ← CantDelitos[Zona] + 1	CantDelitos[Zona] ← CantDelitos[Zona] + 1	CantDelitos[Zona] ← CantDelitos[Zona] + 1	
Peligrosidad[Zona] ← Peligrosidad[Zona] + 2	Peligrosidad[Zona] ← Peligrosidad[Zona] + 4	Peligrosidad[Zona] ← Peligrosidad[Zona] + 6	Peligrosidad[Zona] ← Peligrosidad[Zona] + 8	

INGRESAR (Resp)

PARA F = 1 HASTA 16

PARA C = F + 1 HASTA 17

V	Peligrosidad[F] < Peligrosidad[C]	F
AUX ← Peligrosidad[F]		
Peligrosidad[F] ← Peligrosidad[C]		
Peligrosidad[C] ← AUX		
AUX ← CantDelitos[F]		
CantDelitos[F] ← CantDelitos[C]		
CantDelitos[C] ← AUX		
AUX ← Zonas[F]		
Zonas[F] ← Zonas[C]		
Zonas[C] ← AUX		

PARA F = 1 HASTA 17

MOSTRAR ("Zona:", Zonas[F])

MOSTRAR ("Cant. Delitos:", CantDelitos[F])

MOSTRAR ("Peligrosidad:", Peligrosidad[F])

**Ejercicio Final 5 - Vectores - Solucion Alternativa**

PARA F = 1 HASTA 17

Zonas[F] ← F

CantDelitos[F] ← 0

Peligrosidad[F] ← 0

Resp ← "SI"

MIENTRAS Resp = "SI"

INGRESAR (Zona, Delito)

Delito = "Hurto"

V

F

Indice ← 2

Delito = "Robo"

F

Indice ← 4

Indice ← 8

CantDelitos[Zona] ← CantDelitos[Zona] + 1

Peligrosidad[Zona] ← Peligrosidad[Zona] + Indice

INGRESAR (Resp)

PARA F = 1 HASTA 16

PARA C = F + 1 HASTA 17

Peligrosidad[F] < Peligrosidad[C]

V

F

AUX ← Peligrosidad[F]

Peligrosidad[F] ← Peligrosidad[C]

Peligrosidad[C] ← AUX

AUX ← CantDelitos[F]

CantDelitos[F] ← CantDelitos[C]

CantDelitos[C] ← AUX

AUX ← Zonas[F]

Zonas[F] ← Zonas[C]

Zonas[C] ← AUX

PARA F = 1 HASTA 17

MOSTRAR ("Zona:", Zonas[F])

MOSTRAR ("Cant. Delitos:", CantDelitos[F])

MOSTRAR ("Peligrosidad:", Peligrosidad[F])