



PROBLEMAS PROPUESTOS UNIDAD III – IV

Preparado por: Prof. Armando Carrero

1.- Codifique en Lenguaje C las asignaciones siguientes:

a) $M \leftarrow 10 (n - a \cdot b)$

d) $K \leftarrow x \div [y (z + w)]$

b) $h \leftarrow \frac{x + y}{n + a}$

e) $S \leftarrow (\text{Edad} > 18) \text{ y } [\text{Esp} \neq \text{“Electrónica”}]$

c) $P \leftarrow \frac{A + \frac{1}{B}}{\frac{C}{D} - E}$

f) $\text{Valor} \leftarrow [(A = 1000) \text{ ó } [(C + D) \leq 5]] \text{ y } (E \geq 0)$

2.- Suponga que **x**, **y** y **z** son variables reales(de coma flotante), tienen asignados los valores **88**, **3.5** y **-5.2** respectivamente. Determine que valor resulta de las siguientes operaciones:

a) $x + y - z$

g) $(x / y) + z$

b) $2 * y + 3 * (x - z)$

h) $2 * x / 3 * y$

c) x / y

i) $2 * x / (3 * y)$

d) $x \% y$

j) $x \geq y \ \&\& \ z \geq y$

e) $x == z * y$

k) $!(y - 8.7 != z)$

f) $x / (y + z)$

l) $x \parallel (z / -2.6)$

3.- Determine que valor se asignará a las variables en cada una de las siguientes expresiones::

a) **int** w, h;

float p;

$p = 10 / 5 - 20 * 2 + 144 / 12 ;$

$w = 100 / 12 / 2 / (41 \% 7 \% 4) ;$

$h = 72 / 4 == 18 \ \&\& \ !(1 != (0 == 0 \parallel 1)) ;$

b) **int** i = 8 , j = 5, k;

char a = 'c';

$k = i = j ;$

$i = ('C' > a) ? j-- : ++i ;$

a = 'A' ;

4.- ¿Que valor se asigna a la variable **axi** y **k** después de ejecutar las instrucciones respectivas, en cada uno de los casos siguientes?

a) **int** p2, a;

float h2, axi;

$p2 = -87 \% 11 ;$

$h2 = 20 ;$

$axi = h2 + p2 - (p2 - h2) ;$

$a = -h2 / p2 ;$

$h2 = a + axi / 6 ;$

$axi = h2 * 2 / (h2 / 5 + 2) ;$

b) **int** n, h1, pb, lar, b, k;

$n = 95 ;$

$h1 = (n == 100) == (n != 95) ;$

$pb = 0 > n \% 4 ;$

$lar = h1 \ \&\& \ pb ;$

$b = lar \parallel (n \leq -100) ;$

$k = h1 != !b ;$

APELLIDOS Y NOMBRES : _____

CEDULA DE IDENTIDAD : _____ SECCIÓN : _____

ESPECIALIDAD : INGENIERÍA _____ FECHA: _____

1.- Supongamos que a, b y c son variables enteras que tienen asignados los valores **a = 8**, **b = 3** y **c = - 5**.
Determinar el valor de cada una de las siguientes expresiones (considerándolas independientes):

(4 puntos)

a) $a * c \% b$ _____b) $a / b - c$ _____c) $a - b - 5 \&\& c$ _____d) $c || c + (a - b)$ _____e) $++c + --a$ _____f) `strcmpi("Martes", "Miércoles")` _____g) `(float) b / a` _____h) $c > b || a != c \&\& !c$ _____

b.-Ejecute el siguiente algoritmo, indicando los valores que toman las variables y mostrando la salida correspondiente:

(6 puntos)

#include <stdio.h>

#include <string.h>

void main ()

{

int i = 5;

float p = 0;

char za [4] = "sa";

do

{

if (0 == i % 5)

{

printf ("%d de Sal%s \t y ", i , za);

p += 5 ;

printf(" %.0f de ", p / 2) ;

}

-- i ;

} while(i >=4);

strcpy (za , "bor");

printf ("sa%s \n", za);

printf ("\n i = % d ", i);

}

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL
TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

FIRMA DEL
ALUMNO
CONFORME
(revisión)
:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2009-1

VALOR: 60 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 20 / 06 / 2009**

1.- El Táchira, se ha convertido en los últimos años, en un estado ideal para el desarrollo de la educación superior. Es por ello que gran cantidad de estudiantes de otras regiones se trasladan hasta aquí a proseguir sus estudios universitarios. En pro de mejorar la calidad en la educación, se requiere un programa en lenguaje C para simular algunos datos de cada una de las instituciones y responder algunas interrogantes que conlleven a lo propuesto. Considere que de cada una de las veinte instituciones se conoce: nombre de la institución, clasificación(A, B, C o D), numero total de alumnos inscritos (pregrado) y cantidad de docentes ordinarios en la actualidad. Ejemplo:

| | |
|---------------------------------|--------|
| Nombre de la institución | : UNET |
| Clasificación | : B |
| Numero Total de alumnos | : 7600 |
| Cantidad de docentes ordinarios | : 375 |

Considerando que los datos de las veinte instituciones ya han sido leídos en arreglos unidimensionales (Vectores), en las siguientes variables:

```
char inst [20][23] , clasi[20] ;  
int tot_alum [20] , can_doc [20] ;
```

Codifique un programa en lenguaje C, considerando que los datos ya han sido almacenados (no necesita efectuar la carga de los datos) y que permita:

- Determinar el porcentaje dentro de las instituciones clasificadas tipo A, de aquellas en donde están inscritos una cantidad de alumnos superior a 10 veces el numero de profesores.
- Identifique, indicando nombre y clasificación, la(s) institución(es) que tienen la mayor relación (profesor/alumno), es decir el mayor numero de profesores por alumno.
- Consultar la clasificación de una institución cualquiera, cuyo nombre sea ingresado por el usuario, a través del teclado.

Condiciones:

- Si la institución no se encuentra en los datos, el usuario debe ser informado.
- En caso de encontrar la institución en una posición del arreglo, debe detenerse el proceso de búsqueda en el resto del arreglo.

(Valor 30 puntos, 10 puntos c/u)

2.- A raíz de la intensidad de las lluvias que se han presentado en la region andina, un instituto gubernamental, ha instalado un pluviómetro(*instrumento que sirve para medir la cantidad de agua precipitada en un lugar determinado*) para medir la cantidad de mm/m² de agua de lluvia, que cae en distintas poblaciones de la region andina(Táchira, Mérida, Trujillo), con el propósito de tomar las medidas preventivas pertinentes. El registro se efectuó durante un mismo numero determinado de días, en todos los lugares. Una vez tomadas las lecturas el instituto organizó los datos tal como se muestra, como ejemplo, a continuación:

| Días | Lugares | | | | | |
|------|---------|---------|------------|----------|-------|---------|
| | Bocono | Capacho | Bailadores | Seboruco | | Carache |
| 1 | 8.6 | 10,2 | 15,5 | 6,8 | | 9,5 |
| 2 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 3,6 | | 10,8 |
| 3 | 1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 |
| 4 | 0,0 | 14,0 | 10,0 | 2,5 | | 0,5 |
| . | | . | . | . | | |
| . | | . | . | . | | |
| N | 8,5 | 9,2 | 0,0 | 2,9 | | 0,3 |

En aquellos días en que no llovió se registro cero (0,0 mm/m²). Diseñe un programa en lenguaje C, que tenga la flexibilidad para procesar los días de cualquier mes del año y hasta un máximo de 25 lugares.

(Valor 30 puntos)

El programa debe permitir:

- Cargar en arreglos (unidimensional y bidimensional) los nombres de los lugares y las cantidades de agua(pluviosidad) que ha caído en cada uno de los lugares. (8 puntos)
- Calcule la pluviosidad total, para cada lugar y luego muestre en dos columnas: lugar y su pluviosidad. (10 puntos)
- Encuentre el día o los días en que llovió en todos los lugares. (12 puntos)

PREGUNTA DE BONIFICACIÓN

Mostrar la pluviosidad medida en:

- Mucuchies, en el quinto día. (6 puntos)
- El ultimo día en el penúltimo lugar. (4 puntos)



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA: _____

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2010-1

VALOR: 60 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 26 / 06 / 2010**

1.- Una Institución de Educación Superior tiene sus 68 aulas de clase, distribuidas en tres edificios, identificados con las letras A, B y C. En cada edificio hay un número diferentes de aulas, identificadas con un número, cada una con una capacidad distinta, medida en puestos, y con un área diferente, medida en metros cuadrados. Esa información debe ser almacenada en arreglos unidimensionales (Vectores) paralelos, de tal forma que se puedan trabajar como se muestra, por ejemplo, en el esquema siguiente:

| Edificio | Numero | Puestos | Área |
|----------|--------|---------|-------|
| B | 14 | 42 | 52,50 |
| C | 7 | 65 | 70,00 |
| A | 2 | 45 | 30,25 |
| A | 24 | 64 | 55,00 |
| B | 8 | 38 | 42,25 |
| --- | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- |

Escriba un programa en lenguaje C, para:

- Calcular la **capacidad total**, en puestos, **de cada edificio**.
- Crear **un nuevo vector** con la relación (**metros cuadrados / alumno**), para **cada** una de las **aulas**.
Mostrar organizadamente en tres columnas: Edificio, aula y la relación m^2 / alum .
- Identificar**, mediante el número y el edificio, **el aula o las aulas**, de mayor capacidad de puestos.

Valor = 27 puntos (9 puntos c/u)

PREGUNTA DE BONO ADICIONAL: 8 PUNTOS

- Permitir la consulta de la capacidad de un aula, cuyo edificio y número de aula sean datos suministrados por el usuario. Primero se debe solicitar la identificación del edificio y validar el dato de entrada, para luego verificar la existencia o no del aula.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN _____
CONFORME
FIRMA: _____

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2010-3

VALOR: 60 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 19 / 02 / 2011**

1.- La empresa de Cine “WW C.A.” ubicada en un Centro Comercial de San Cristóbal, necesita realizar un estudio de preferencia horaria, en que los usuarios asisten al cine, para esto se tomaron como base de referencia una serie (N) de películas y la cantidad de usuarios que asistieron en 3 horarios distintos (5:00 p.m., 7:00 p.m. y 9:00 p.m), como se ilustra a continuación:

HORARIOS

| PELÍCULA | 5:00 | 7:00 | 9:00 |
|------------------|------|------|------|
| El Oso Yogi | 350 | 145 | 222 |
| El Turista | 240 | 234 | 333 |
| Narnia 3 | 333 | 345 | 222 |
| El Avispón Verde | 234 | 122 | 111 |
| ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... |
| N | N | N | N |

Se requiere que Usted realice un programa en lenguaje C, que luego de almacenar los datos referidos **en arreglos unidimensionales** (Vectores), permita:

- Calcular y guardar** en un vector el promedio de asistencia a **cada una de las películas**, luego **mostrar organizadamente** dicho promedio y el nombre de la película.
- Determinar en **cual horario u horarios** prefieren los clientes asistir al cine.
- Mostrar la **película o películas** con menor asistencia a **las 7:00 p.m.**

Valor = 27 puntos (9 puntos c/u)

2.- Investigadores de la Universidad del Táchira han enviado un equipo a la zona más recóndita del África para estudiar a 16 chimpancés en peligro de extinción, como parte de un proyecto enmarcado en preservar la vida salvaje nacional a partir del estudio de la vida salvaje foránea. Los investigadores han registrado para cada uno de los chimpancés estudiados, el nivel de su temperatura corporal, en grados centígrados, diariamente durante ND días, con la finalidad de detectar posibles patologías en ellos. Los datos fueron registrados de la siguiente manera:

| NOMBRE DEL CHIMPANCÉ | DÍAS REGISTRADOS | | | | |
|----------------------|------------------|------|------|-------|------|
| | 1 | 2 | 3 | | ND |
| Albert. | 37,5 | 37,5 | 37,5 | | 37,5 |
| Corina | 36,5 | 36,5 | 36,5 | | 36,5 |
| Zuky | 39,4 | 39,4 | 39,4 | | 39,4 |
| ... | ... | ... | ... | | ... |
| ... | ... | ... | ... | | ... |
| ... | ... | ... | ... | | ... |
| ... | ... | ... | ... | | ... |
| Zamuka | 37,0 | 37,0 | 37,0 | | 37,0 |

Tomando en cuenta que no se conoce el número exacto de días en los que se tomaron los datos de los chimpancés, se requiere que realice un programa en Lenguaje C que permita:

- Almacenar** en arreglos unidimensional y bidimensional los datos correspondientes a los **nombres** de los chimpancés y los datos de su nivel de **temperatura**.
- Si el equipo que fue a la zona recóndita **contaba con N dosis** de acetaminofen veterinario para controlar la fiebre alta de los chimpancés, **indicar si las dosis fueron suficientes para tratar todas las fiebres altas** presentadas. (Se considera fiebre alta a los niveles de temperatura mayores a 38,5).
- Indicar el **porcentaje de chimpancés** que presentaron fiebre moderada en cualquiera de **los primeros tres días** del estudio. (La fiebre es moderada si se encuentra entre 37,5 y 38,5 grados)
- Consultar la **temperatura promedio de un chimpancé**, cuyo nombre ingrese el usuario por teclado, en todos los días del estudio. Si el usuario desea consultar un chimpancé que no exista debe mostrarse un mensaje.

Valor = 33 puntos (a, b, c : 8 puntos c/u)
(d : 9 puntos)

BONO ADICIONAL: 10 PUNTOS

- Mostrar el nombre del chimpancé o chimpancés que presentaron el mayor nivel de temperatura el quinto día del estudio. Sin tomar en cuenta el primero y el ultimo de ellos, ya que fueron reintegrados a la selva.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA: _____

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2011-1

VALOR: 60 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 24 / 09 / 2011**

NOTA: Se incluye en la valoración de cada pregunta: orden y claridad, sintaxis, uso correcto de sangrías, uso racional de () y de { }, optimización, uso de formatos de precisión, uso correcto de arreglos paralelos, uso de comentarios.

- 1.- Una empresa que distribuye **un único producto importado**, ha contratado un determinado número de personas: vendedores (hombres) y vendedoras (mujeres) para que efectúen la venta de su producto. Al iniciar el mes la empresa entrega **una cantidad del producto, que puede ser diferente, a cada vendedor** y al finalizar el mes **cada vendedor devuelve la cantidad no vendida**.

(Valor 30 puntos)

Cada persona es identificada mediante un **código** y su respectivo **sexo**. Los datos a registrar deben respetar los tipos indicados en el siguiente ejemplo:

| | | |
|--------------------------------------|------------|----------------------|
| Código de la persona | (X-001) | Cadena de caracteres |
| Sexo del persona | (Femenino) | Cadena de caracteres |
| Cantidad entregada al inicio del mes | (58) | Entero |
| Cantidad devuelta al final del mes | (20) | Entero |

Codifique un programa en lenguaje C, para procesar los datos de las personas contratadas y que permita:

- a) **Almacenar** en **arreglos unidimensionales** los datos de cada uno de las personas. (8 puntos)
(Considere el máximo de personas a almacenar, pero el usuario es quien decide el numero exacto).
- b) Asigne una clasificación a cada persona, en base a la siguiente especificación:

| Cantidad Vendida | Clasificación |
|------------------|---------------|
| Mas de 50 | A |
| Entre 35 y 50 | B |
| Menos de 35 | C |

Para ello debe calcular y almacenar, previamente, en un nuevo vector la cantidad vendida por cada una de las personas, para luego asignar en otro vector la clasificación respectiva.

Debe mostrarse organizadamente, **el código y la respectiva cantidad vendida**, solo de las **VENDEDORAS** con clasificación **tipo A** que vendieron **todas las unidades entregadas al inicio del mes**. (12 puntos)

- c) Muestre el código de los **mejores VENDEDORES** fundamentándose en el **porcentaje de venta**(respecto a la venta total de todas las personas) de cada uno de ellos, **no tome en cuenta** los clasificados tipo C.
(10 puntos)

2.- Una empresa contrató veinticinco trabajadores(as) para la construcción de un complejo habitacional. Después de laborar una cantidad limitada y conocida de semanas (como máximo 32), la empresa registró el número de horas laboradas por cada trabajador en cada una de las semanas, y cuando éste no trabajó, se le asignó el valor cero.

Una vez culminada la obra, la empresa organizó los datos como se muestra a continuación, como Ejemplo:

(Valor 30 puntos)

(10 puntos c/u)

| NOMBRES | SEMANAS | | | |
|--------------|---------|-----|-----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| Leal José | 8,5 | 9 | 6,5 | 5,5 |
| López Emilio | 0 | 10 | | 4 |
| Márquez Rosa | 3 | | 2 | 5 |
| Veloz José | 4 | 5,5 | 0 | 2 |
| . | . | . | . | . |

Codifique un programa en Lenguaje C, para:

- Cargar en arreglos** (unidimensional y bidimensional) solo los nombres de los trabajadores y las horas trabajadas por estos en cada una de las semanas.
- Calcular y mostrar organizadamente el número de la semana y las horas promedio (horas / trabajador) que se trabajaron en cada una de las semanas. No tome en cuenta para el calculo del promedio cuando un trabajador dejo de laborar esa semana.
- Consultar el total de semanas trabajadas por un trabajador de interés por parte del usuario. El programa debe permitir hacer la consulta varias veces, es decir para otros trabajadores, mientras el usuario lo requiera.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2011-1

VALOR: 60 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ SECCIÓN: _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ FECHA: 24 / 09 / 2011

NOTA: Se incluye en la valoración de cada pregunta: orden y claridad, sintaxis, uso correcto de sangrías, uso racional de () y de { }, optimización, uso de formatos de precisión, uso correcto de arreglos paralelos, uso de comentarios.

1.- Una empresa que distribuye un único producto importado, ha contratado un determinado número de personas: vendedores (hombres) y vendedoras (mujeres) para que efectúen la venta de su producto.

Al iniciar el mes la empresa entrega una cantidad del producto, que puede ser diferente, a cada vendedor y al finalizar el mes cada vendedor indica la cantidad vendida. (Valor 30 puntos)

Cada persona es identificada mediante un código y su respectivo sexo. Los datos a registrar deben respetar los tipos indicados en el siguiente ejemplo:

| | | |
|--------------------------------------|-------------|----------------------|
| Código de la persona | (H-258) | Cadena de caracteres |
| Sexo del persona | (Masculino) | Cadena de caracteres |
| Cantidad entregada al inicio del mes | (58) | Entero |
| Cantidad vendida al finalizar el mes | (42) | Entero |

Codifique un programa en lenguaje C, que permita procesar los datos de las personas contratadas y que permita, al finalizar el mes:

a) **Almacenar** en arreglos unidimensionales los datos de cada uno de las personas.
(Considere como mínimo 15 y como máximo 25 personas) (8 puntos)

b) Asigne una clasificación a cada persona, en base a la siguiente especificación:

| (%) de Cantidad Vendida Respecto a la Entregada | Clasificación |
|--|---------------|
| Mas de 50 % | A |
| Entre 35% y 50% | B |
| Menos de 35% | C |

La clasificación de cada persona debe ser asignada a un nuevo vector.

Debe mostrarse organizadamente, el código y la clasificación, solo de los VENEDORES que vendieron todas las unidades entregadas al inicio del mes. (12 puntos)

c) Muestre el código de las mejores VENEDORAS fundamentándose en la menor cantidad de producto devuelto.
(10 puntos)

2.- Un profesor necesita analizar los resultados obtenidos en las evaluaciones aplicadas a los alumnos de su curso, una vez finalizado el lapso académico. Cada uno de sus alumnos fue evaluado mediante tres evaluaciones, constituida cada una de ellas de un tipo de prueba parcial (P1, P2, P3) con valor de 70 puntos y de un tipo de prueba acumulativa (A1, A2, A3) con un valor de 30 puntos, por tanto, en total son 6 notas por alumno. La información fue registrada por el profesor como se presenta a continuación:

(Valor 30 puntos)

(10 puntos c/u)

EVALUACIONES

| NOMBRES | Primera | | Segunda | | Tercera | |
|---------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | P1 | A1 | P2 | A2 | P3 | A3 |
| PEDRO | 40 | 10 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| JUAN | 35 | 20 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| MARIA | 60 | 15 | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |

Se solicita realizar un algoritmo en Lenguaje C que permita:

- Almacenar los **datos disponibles y necesarios, en arreglos**, para responder las interrogantes del profesor, considerando que en el curso se inscribieron 45 alumnos, pero pudo haber ocurrido retiros.
- Calcular el promedio **por cada tipo de prueba** de las tres evaluaciones aplicadas. Se debe registrar el resultado de los promedios en un vector y mostrar en dos columnas organizadas el tipo de prueba y el respectivo promedio.
- Calcular la **nota definitiva** del alumno, cuyo nombre indique el profesor, sabiendo que las evaluaciones tienen un valor porcentual como se indica:

| | | | |
|--------------------|----------|---|-----|
| Primera Evaluación | (P1 +A1) | : | 30% |
| Segunda Evaluación | (P2 +A2) | : | 35% |
| Tercera Evaluación | (P3 +A3) | : | 35% |

Condiciones: La búsqueda del nombre debe finalizar en caso de encontrarse.

Si el nombre del alumno no aparece en los datos, debe informarse al profesor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2011-2

VALOR: 70 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CÉDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA

FECHA: 24 / 03 / 2012

NOTA: Se incluye en la valoración de cada pregunta: orden y claridad, sintaxis, uso correcto de sangrías, uso racional de () y de { }, optimización, uso de formatos de precisión, uso correcto de arreglos paralelos, uso de comentarios.

- 1.- Una compañía aseguradora de vehículos posee un registro de cada uno de sus asegurados identificados por: el número de póliza, titular, tipo de póliza (la cual se clasifica en A, B, C y D según sea carro sedan particular, camioneta, taxi, autobús o transporte de carga) y el monto a pagar por la póliza de acuerdo a los beneficios convenidos. La información se registra de la manera siguiente: (Valor 30 puntos)

| Numero de Póliza | Titular | Tipo de Póliza | Monto a Pagar |
|------------------|------------|----------------|---------------|
| 5034_A | Juan Pérez | A | 11500,25 |
| 2015_C | Luis Rojas | C | 8345,23 |
| : | : | : | : |
| : | : | : | : |

Se desea que Usted elabore un programa en Lenguaje C que permita: almacenar los datos en arreglos unidimensionales, para luego: indicar la cantidad de titulares que pagan un monto superior al monto promedio, y que además, dado un número de póliza determine el monto definitivo a pagar, si se le otorga un descuento del 15% a las pólizas tipo "A" y un 10% a cualquier otro tipo de póliza, el proceso deberá finalizar la búsqueda al encontrar el número buscado o indicar si éste, no está registrado.

- 2.-Una organización ampliamente conocida, que lucha por los derechos de los animales en el mundo, mantiene un control de las donaciones recibidas por cada uno de sus N miembros durante cada mes del año y de los países a los que cada uno de ellos pertenece, de la siguiente manera: (Valor 40 puntos)

| Miembro | País | Donaciones por mes | | | | |
|-------------------|------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| María Pérez | Venezuela | 1 | 2 | 3 | ... | 12 |
| Jhon Doe | Inglaterra | 150 | 200 | 200 | ... | 375 |
| Fernando Montreal | Uruguay | 200 | 150 | 375 | ... | 523 |
| ... | ... | 150 | 150 | 150 | ... | 375 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| José Torrealba | Perú | ... | ... | ... | ... | ... |
| | | 375 | 200 | 200 | ... | 375 |

Diseñe un programa en lenguaje C que permita:

- Realizar la carga en los arreglos, unidimensionales y bidimensional correspondientes. (Valor 5 Pts.)
- Determinar si es posible realizar una campaña especial a cargo de un Zoológico, para la preservación de los Osos Pandas. Para ello, hasta julio se deben haber recaudado al menos 15.000 Bs. (Valor 10 Pts.)
- Imprimir un listado con el top 5 (primeros 5) de los miembros que realizaron más donaciones. Este listado debe incluir nombres y apellidos, país y monto donado. (Valor 10 Pts.)
- Cargar un nuevo arreglo con el total de donaciones, por mes; y determinar cual fue el mes o meses en el que se recibió la mayor donación, exceptuando el primer y último mes. (Valor 15Pts.)



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2011-2

VALOR: 70 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CEDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA:** 24 / 03 / 2012

NOTA: Se incluye en la valoración de cada pregunta: orden y claridad, sintaxis, uso correcto de sangrías, uso racional de () y de { }, optimización, uso de formatos de precisión, uso correcto de arreglos paralelos, uso de comentarios.

- 1.- En arreglos unidimensionales se deben cargar los datos correspondientes a un máximo de 45 alumnos, tal como se especifica: En el primero se debe almacenar un código de identificación alfanumérico para cada alumno, en el segundo se debe almacenar un valor lógico que indique si el alumno aprobó o no la asignatura Lenguaje, y en el tercero mediante las palabras “aprobado” o “reprobado” se debe indicar si el alumno aprobó o no la asignatura Lógica. La información se registra de la manera siguiente:

(Valor 30 puntos)

| Código de Identificación | Lenguaje | Lógica |
|--------------------------|----------|--------|
| 5034_A | | |
| 2015_C | | |
| : | : | : |
| : | : | : |

El programa en lenguaje C que usted debe codificar, debe: Mostrar en columnas organizadas el código de los alumnos que aprobaron ambas asignaturas y su posición (para el usuario) en el arreglo, además debe determinar cuantos alumnos aprobaron solo una de ambas asignaturas y el porcentaje de alumnos que reprobaron ambas asignaturas.

- 2.- Actualmente el Estado Táchira está experimentando un crecimiento constante en la generación de desechos sólidos. Se tienen las estadísticas de recolección, en toneladas, para el año 2011 de N municipios y se organizaron como se muestra en el siguiente esquema: (Valor 40 puntos)

| Municipio | Toneladas Recolectadas en 2011 | | | | | |
|---------------|--------------------------------|---------|---|---|---|-----------|
| | Enero | Febrero | . | . | . | Diciembre |
| San Cristóbal | 1200 | 4000 | . | . | . | 15000 |
| Junín | 600 | 800 | . | . | . | 9500 |
| . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . |

Se requiere que realice un programa en Lenguaje C para:

- Llenar los datos en los arreglos correspondientes de acuerdo al esquema planteado. (Valor 5 Pts.)
- Calcular el total de toneladas que se recolectaron en los últimos seis meses del año pasado, en los primeros diez municipios registrados. (Valor 10 Pts.)
- Se desea saber la cantidad de desechos recolectados en cada mes, para ello debe almacenar en un vector tales cantidades y mostrar organizadamente solo las de los meses pares del año. (Valor 10 Pts.)
- Determine en que meses del año, un determinado municipio genero la mayor cantidad de desechos. Además indique en cuantos meses ocurrió tal hecho. El municipio será el indicado por el usuario. Si el municipio solicitado no fue registrado en las estadísticas, se le debe informar al usuario, de lo contrario el proceso debe culminar cuando éste se encuentre. (Valor 15 Pts.)



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2012-1

VALOR: 70 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CÉDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 11 / 08 / 2012**

- 1.- El departamento de seguridad de una carpintería industrial, lleva un control, para un momento determinado del día, del ruido y del calor en cada uno de sus áreas de trabajo. El ruido es medido en decibeles (dB) y el calor mediante la temperatura en grados Fahrenheit (°F). La información se registra de la manera siguiente:

| Área | Ruido (dB) | Calor (°F) |
|-----------|------------|------------|
| Corte | 70 | 40,50 |
| Cepillado | 52 | 38,00 |
| : | : | : |
| : | : | : |

Se desea que Usted elabore un programa en Lenguaje C, que después de almacenar los datos en arreglos unidimensionales, para un número de áreas de mínimo 10 y máximo 15, permita luego:

- Mostrar organizadamente, usando un encabezamiento, los tres datos de aquellas áreas que han sobrepasado el umbral del dolor (120 dB). Debajo de las columnas del ruido y del calor se debe mostrar el promedio general de cada uno de estos.
 - Determinar y mostrar la(s) áreas de calor más sofocante, exceptúe el área de proyecto ya que allí se tiene instalado el servicio de aire acondicionado.
 - Consultar el ruido y el calor del área de barnizado. El ruido debe mostrarse en Watts y la temperatura en grados centígrados. (Use: $13 \text{ dB} = 1 \text{ Watts}$; $1^\circ\text{F} = 9/5^\circ\text{C} + 32$) (Valor 30 puntos, 10 c/u)
- 2.- El centro de meteorología legal, ha recopilado la presión en Kg/cm^2 , en distintas lugares del estado Táchira, para cada uno de los días de un mes. También se conoce la cantidad de habitantes para cada lugar. Los datos han sido arreglados de la forma siguiente:

| Lugar | Días del mes | | | | | Población |
|------------|--------------|------|--------|-----|-------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | ... | ND | |
| Pregonero | 75,90 | 80,0 | 76,50 | ... | 75,00 | |
| Orope | 62,40 | 65,0 | 57,4 | ... | 52,3 | |
| El Cobre | 85,00 | 75,0 | 85,0 | ... | 7,55 | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | |
| Las Dantas | 65 | 58,0 | 68,500 | ... | 7,5 | |

Diseñe un programa en lenguaje C, que permita procesar cualquier mes del año, es decir que pueda tener 28, 29, 30 o 31 días y un máximo de 32 lugares, y que responda al usuario sobre lo siguiente:

- Realizar la carga en los arreglos, unidimensionales y bidimensional correspondientes.
- Crear un vector que contenga la presión acumulada para cada día del mes, luego muestre estos valores para el respectivo día.
- Calcular y mostrar organizadamente la presión promedio de cada lugar, no muestre aquellos lugares con menos de 1000 personas en su población.
- Mostrar la presión del primer día, del último día y a mitad de mes, para el segundo y el penúltimo lugar. Debe especificar el nombre del lugar y las tres presiones solicitadas. (Valor 40 puntos, 10 c/u)



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2012-1

VALOR: 70 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CÉDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 11 / 08 / 2012**

- 1.- El departamento de seguridad de una carpintería industrial, lleva un control, para un momento determinado del día, del ruido y del calor en cada uno de sus áreas de trabajo. El ruido es medido en decibeles (dB) y el calor mediante la temperatura en grados Fahrenheit (°F). La información se registra de la manera siguiente:

| Área |
|-----------|
| Corte |
| Cepillado |
| : |
| : |

| Ruido (dB) |
|------------|
| 70 |
| 52 |
| : |
| : |

| Calor (°F) |
|------------|
| 40,50 |
| 38,00 |
| : |
| : |

Se desea que Usted elabore un programa en Lenguaje C que, después de almacenar los datos en arreglos unidimensionales, para un número de áreas de mínimo 10 y máximo 15, permita luego:

- Mostrar organizadamente, usando un encabezamiento, los tres datos de aquellas áreas que han sobrepasado el umbral del dolor (120 dB). Debajo de las columnas del ruido y del calor se debe mostrar el promedio general de cada uno de estos.
- Determinar y mostrar la(s) áreas de calor más sofocante, exceptúe el área de proyecto ya que allí se tiene instalado el servicio de aire acondicionado.
- Identificar las áreas donde se midió una temperatura que supera la temperatura promedio.
- Consultar el ruido y el calor del área de barnizado. El ruido debe mostrarse en Watts y la temperatura en grados centígrados. (Use: $13 \text{ dB} = 1 \text{ Watts}$; $1^\circ\text{F} = 9/5^\circ\text{C} + 32$)
- Crear un nuevo arreglo que contenga una clasificación de riesgo para cada área, de acuerdo a las siguientes condiciones:

| Ruido (dB) | Calor (°F) | Clasificación de Riesgo |
|----------------|---------------|-------------------------|
| más de 120 | más de 42 | A |
| entre 75 y 120 | entre 34 y 42 | B |
| menos de 75 | menos de 34 | F |

Mostrar luego el nombre del área y la clasificación asignada.

(Valor 30 puntos, 6 c/u)



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2012-2

VALOR: 70 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CÉDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 23 / 03 / 2013**

- 1.- Para el próximo lapso vacacional, el instituto de protección vial ha censado la flota de vehículos de la que dispone para atender a la población turística. Cada vehículo posee distintas características, entre ellas, su Matrícula (Número de Placa), Capacidad (Numero de puestos) y Tamaño del tanque de combustible, en litros. El instituto tiene un total de 25 vehículos, pero algunos pueden estar en reparación. Se requiere de usted elabore un programa en lenguaje C, para almacenar la información en arreglos unidimensionales, tal como se muestra a continuación:
- (Valor 30 puntos, 10 c/u)

| | | |
|---------|----|--------|
| MD839IH | 5 | 45,75 |
| AC736FS | 12 | 120,50 |
| LP501KO | 4 | 38,00 |
| : | : | : |
| : | : | : |

Luego de almacenar la data, el programa debe permitir:

- Mostrar organizadamente, usando un encabezamiento, los tres datos de los automóviles que pueden transportar al menos cuatro personas, con una capacidad máxima de 52 litros de combustible.
 - Calcular y mostrar el total de personas que puede transportar la flota completa disponible, en caso de ocurrir una evacuación masiva.
 - El usuario necesita saber cuánto le cuesta abastecer de combustible completamente un vehículo, cuya matrícula sea suministrada por éste. El valor en bolívares del litro de combustible es un valor disponible por parte del usuario. Recuerde que de no encontrar la matrícula suministrada por el usuario, éste debe ser informado.
- 2.- El centro de meteorología legal, ha recopilado la presión en Kg/cm^2 , en distintos lugares del estado Mérida, para cada uno de los días de un mes. Los datos deben ser arreglados de la forma siguiente:

| Lugar | Días del mes | | | | |
|-------------|--------------|------|--------|-----|-------|
| | 1 | 2 | 3 | ... | |
| La Azulita | 75,90 | 80,0 | 76,50 | ... | 75,00 |
| Mucuchies | 62,40 | 65,0 | 57,4 | ... | 52,3 |
| Los Nevados | 85,00 | 75,0 | 85,0 | ... | 7,55 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Jaji | 65 | 58,0 | 68,500 | ... | 7,5 |

Diseñe un programa en lenguaje C, que permita procesar el mes de diciembre del año pasado, y que responda al usuario sobre lo siguiente:

- Realizar la carga en los arreglos, unidimensional y bidimensional correspondientes.
- Contar y mostrar las veces en que la presión supere los 50 Kg/cm^2 , para el primer día estudiado.
- Crear un vector que contenga la presión promedio para cada día del mes.
- Calcular y mostrar organizadamente la presión acumulada de cada lugar.

(Valor 40 puntos, 10 c/u)



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DEL TÁCHIRA
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA : COMPUTACIÓN I (0415102)

NOTA:

REVISIÓN CONFORME
FIRMA:

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL LAPSO 2013-1

VALOR: 60 Puntos.

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

CÉDULA DE IDENTIDAD: _____ **SECCIÓN:** _____

ESPECIALIDAD: INGENIERÍA _____ **FECHA: 14 / 06 / 2014**

1.-Una agencia de turismo necesita trasladar, vía aérea, un número determinado de personas desde Caracas a Rio de Janeiro, con motivo de la celebración del mundial de futbol 2014. Para ello solicitó a 17 aerolíneas, los **cupos disponibles** y el **valor del pasaje por persona** en Bs. Una vez recibida la información, sólo de las aerolíneas que respondieron, incluyendo su **identificación comercial**, la agencia requiere de la elaboración de un programa en lenguaje C, que luego de almacenar la data en **arreglos unidimensionales** (vectores), permita lo siguiente:

- Determinar si la disponibilidad total de cupos ofrecidos es suficiente para trasladar a todas las personas, de no ser así, calcular cuántos cupos debería buscar la agencia por otras vías.
- Generar un reporte organizado por pantalla, con todos los datos de las aerolíneas que ofrezcan como valor del pasaje por persona, un precio entre Bs. 5000,00 y un 12% más.
- Considere que con las primeras once aerolíneas, se logra cubrir el traslado de las personas. Calcule el monto total en Bs. para cubrir el pasaje completo. **(Valor 30 puntos, 10 c/u)**

2.- La biblioteca de la Universidad ofrece a sus estudiantes libros de distintas Asignaturas, y su dirección ha llevado un registro del número de consultas hechas por los estudiantes de las catorce carreras que se dictan, para un semestre de estudio. También se conoce la cantidad de alumnos inscritos en cada carrera. Los datos antes mencionados pueden ser organizados, como ejemplo, de la forma siguiente:

| Asignaturas | Carrera | | | | |
|--------------|---------|----------|-------------|-----|------------|
| | Música | Mecánica | Entr. Dtivo | ... | Industrial |
| Conformado | 0 | 18 | 0 | ... | 10 |
| Matemática I | 24 | 50 | 5 | ... | 13 |
| Dibujo | 0 | 75 | 0 | ... | 0 |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Ingles | 65 | 58 | 0 | ... | 25 |

Diseñe un programa en lenguaje C, que permita procesar N asignaturas, y que responda a la dirección de la biblioteca sobre lo siguiente:

- Realizar la carga en los arreglos correspondientes, unidimensionales (asignaturas, carreras, cantidad de alumnos) y bidimensional (cantidad de consultas).
- Calcule y guarde en un nuevo arreglo el promedio de consultas efectuadas en cada una de las asignaturas. Excluya para el cálculo los casos en que no hubo consulta. Determine y muestre a que asignatura(s) le corresponde el mayor promedio de consultas.
- Busque la asignatura Computación I y muestre la relación ($\text{Número de consultas} \div \text{Número de alumnos}$), para las carreras Mecánica e Industrial, considerando que su ubicación corresponde como esta dado en el ejemplo. **(Valor 30 puntos, 10 c/u)**