

### GUIA DE EJERCICIOS # 1 ESTRUCTURAS DE CONTROL

- 1.- Calcule si un número es par o Impar.
- 2.- Realizar un programa que cuente los valores de entrada mayor y menor a un valor comparador (datos de entrada: Números y valor comparador).  
Ejemplo: Entrada: valor comparador 20, valores de entrada: 1, 5,12, 24,85 / Salida: cont\_mayor:2; cont\_menor:3
- 3.- Realizar un programa que calcule si un empleado gana más o menos que el sueldo básico actual.
- 4.- Mostrar un mensaje probando ciclos. El mensaje debe estar en colores distintos.
- 5.- Realice un programa que pida una clave de acceso y emita un mensaje y un pitido si la clave es correcta.
- 6.- Realizar un programa que calcule el promedio de notas de N notas que se ingresan por pantalla. (N dato de entrada)
- 7.- Realizar un programa que permita leer la edad de un a persona e imprimir el mensaje correspondiente:
  - a.- Edad  $\leq 12$  es un niño.
  - b.- Edad  $> 12$  y edad  $< 17$  es un adolescente.
  - c.- Edad  $\geq 17$  es un adulto.
- 8.- Realizar un programa que ingrese N números, calcule la suma y el promedio.
- 9.- Algunas letras son dibujadas con trazos rectos solamente, por ejemplo: X,E,F,H.., mientras hay otras que requieren curvas, por ejemplo: B,C,D,G.., Escriba un programa que lea un carácter e indique si es una letra con trazos rectos o con curvas. Realizarlo con la estructura: a)IF y b) CASE.
- 10.- Mostrar la tabla de multiplicar del 1 al 3 usando el ciclo repeat.
- 11.- Realizar un programa que almacene los datos de los pacientes de una clínica que ofrece el descuento del 30% para los pacientes sin póliza y muestre los datos por cada paciente.
- 12.- Escribir un programa que convierta temperaturas en grado Fahrenheit a Celsius.  
$$\text{Celsius} = \frac{5}{9} (\text{Fahr} - 32)$$
- 13.- Leer caracteres y deducir el número de asteriscos de dichos caracteres ingresados. El carácter final será un punto.
- 14.- Se desea leer N números sucesivamente. Determinar cuántos son mayores, iguales o menores que cero.
- 15.- Escribir un programa que lea dos números y visualice el mayor.
- 16.- Dados tres números enteros, determinar cuál es el mayor (Validar que los números sean distintos).
- 17.- Escribir un programa que introduzca el número de un mes (1 al 12) y visualice el número de días de ese mes.
- 18.- Escribir un programa que lea tres números y emita un mensaje que indique si están o no en orden numérico.
- 19.- Codificar un programa que escriba la calificación correspondiente a una nota con el siguiente criterio:

0 a < 5.0	Suspense
5 a < 6.5	Aprobado
6.5 a < 8.5	Notable
8.5 a < 10	Sobresaliente
10	Matrícula de honor
- 20.- Determinar si el carácter asociado a un código introducido por el teclado corresponde a un carácter alfabético, dígito, letra mayúscula, letra minúscula o carácter desconocido
- 21- Escribir un programa que lea la hora de un día de 24 horas y la respuesta en notación de 12 horas. Por ejemplo, si la entrada es 13:45 PM la salida será 1:45 PM. El programa pedirá al usuario que introduzca la hora y los minutos
- 22.- Escribir un programa que acepte fechas escritas con tres números y las visualice de modo usual. Por ejemplo, la entrada :  
$$15 \ 2 \ 1898$$
producirá la salida: 15 de Febrero 1898
- 23.- En una empresa de computadoras, los salarios de los empleados se van a aumentar según su contrato actual:

Contrato	Aumento %
0 a 9000 \$	20
90001 a 15000 \$	10
150001 a 20000 \$	5
más de 20000 \$	0

Escribir un programa que solicite el salario actual del empleado, calcule y visualice el nuevo salario.

## GUIA DE EJERCICIOS # 1 ESTRUCTURAS DE CONTROL

- 24.- Realizar un programa que intercambie los valores de dos números.
- 25.- Escribir un programa que determine si un año es bisiesto. Un año es bisiesto si es múltiplo de 4 (por ejemplo 1984). Los años múltiplo de 100 no son bisiestos, salvo si ellos son también múltiplos de 400 (2000 es bisiesto, 1800 no lo es)
- 26.- Codificar un programa que lea algunos números (N) y escriba el mayor. Preguntar al usuario los números de entrada.
- 27.- Determinar cuántas personas tiene los ojos azules y cuántos tiene los ojos Verdes de un grupo de turistas que visitan a Venezuela.
- 28.- Se tienen los siguientes datos de N personas que han asistido al cine durante un lapso de tiempo. Los datos son los siguientes: nombre, edad, censura (A,B,C,D) y sexo. Realizar un programa que determine cuántas personas por censura asistieron al cine. Imprimir los resultados.
- 29.- Teniendo como dato de entrada dos valores numéricos y la operación a realizar emule una calculadora.
- 30.- Escribir un programa que lea dos números x y n y calcule potencias de la forma  $x^n$   
 $x^n = x * x * x * x * x \rightarrow n \text{ veces}$
- 31.- Escribir un programa que lea dos números x y n y calcule la suma de la progresión geométrica:  
 $1 + x + x^2 + x^3 + \dots + x^n$
- 32.- Hallar el resultado de la siguiente sucesión:  
 $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{N}$   
Mientras que 1/N diverja hacia e/100 (o sea mayor que un número "e" cualquiera dividido entre 100)
- 33.- Realizar un programa que sume N números usando el ciclo while .
- 34.- Realizar un programa que multiplique N números usando el ciclo while .
- 35.- Codifique un programa que permita calcular la suma :  
 $1 + 2 + \dots + N$
- 36.- Realizar un programa que muestre las letras desde la 'a' hasta la 'z'.
- 37.- Calcular el factorial de un número.

### EJERCICIOS QUE HACEN USO DE CONTADORES Y SWITCHES

- 38.- Dado el siguiente conjunto de datos relativos a 20 empleados de una empresa: edad de la persona , estado civil ( 1-soltero; 2-Casado; 3-Viudo), sexo (F-Femenino; M-Masculino), Sueldo 1- Más de 5000; 2- entre 5000 y 10000; 3- Más de 10000). Se pide desarrollar un programa que determine lo siguiente:
- El total de empleados de sexo femenino.
  - El total de hombres casados que ganan más de 10000
  - El total de mujeres viudas que ganas 5000
  - La edad promedio de los hombres
  - Porcentajes de mujeres casadas, divorciadas y viudas
- 39.- Desarrollar un programa para calcular el ingreso que tiene un vendedor, teniendo en cuenta que su ingreso depende de la cantidad y clase de productos vendidos.  
Se tiene lo siguiente:  
Existen 4 tipos de productos(A,B,C,D)
- Por el producto A, recibe el 5% por ventas menores de Bs. 1000 y el 6% por mayores.
  - Por el producto B, recibe el 8% por ventas mayores de Bs. 1000 y el 7% por menores.
  - Por el producto C, recibe el 9% por cualquier cantidad vendida.
  - Por el producto D, recibe el 10% por cualquier cantidad vendida.
- 40.-En una tienda de departamentos, cada vez que se vende un artículo se perfora una tarjeta con el precio y el número de identificación, donde éstos son: 1= Juguetes; 2= Artefactos Eléctricos; 3= Vestimenta; 4= Artículos de lencería. Al final del día, N tarjetas son recopiladas. Elabore un programa que:
- Calcule las ventas totales
  - Determine el promedio de los precios de los juguetes
  - Encuentre cuál es el precio mínimo entre los artefactos eléctricos.
- 41.- Desarrollar un programa que lea los siguientes datos: número de cédula de identidad del alumno, notas de matemática I, lógica e Informática básica. Calcular:
- Nota promedio de cada materia

### GUIA DE EJERCICIOS # 1 ESTRUCTURAS DE CONTROL

- Números de alumnos aprobados en cada materia
- Número de alumnos aplazados en cada materia
- Números de alumnos que aprobaron todas las materias y
- Número de alumnos que aprobaron una sola materia

42.- Una empresa de estudios de mercados desea realizar una encuesta para averiguar la opinión que existe sobre la imagen de un candidato, el sabor de un producto y la visita de un personaje internacional.

Las respuestas posibles para el candidato son:	Para el sabor del producto :	Para la visita del personaje:
Buena	Muy agradable	Muy conveniente
Regular	Agradable	Conveniente
Mala	Poco agradable	Poco conveniente

Desarrollar un programa para determinar entre 100 (cien) encuestas los porcentajes de respuestas para cada uno de los Items de cada pregunta.

43.- El Hospital "La Viña" ha pedido computarizar le sistema de atención a sus hospitales con el fin de obtener un método automático de administración de medicinas y del cobro de los servicios prestados a un determinado paciente. El sistema que se requiere computarizar está basado en tres tipos de medicamentos diferentes (I,J,K).

La cantidad de unidades de medicina que éste consuma en total, indica el estado de su enfermedad según los siguientes parámetros:

- Más de 100 unidades: Situación Crítica.
- Entre 8 y 10 unidades: Situación Normal
- Menos de 8: Puede ser dado de alta.

La información de cada paciente viene dada en el siguiente orden:

- Nombre del paciente
- Número de unidades suministradas (I,J,k) a un paciente
- Los precios de las medicinas (I,J,K) son constantes ( 100\$ ,200\$ y 300\$ respectivamente).

Se pide, diseñar un sistema que sea capaz de :

- Calcular el número de unidades administradas a un paciente.
- Calcular el precio total que debe pagar el paciente por las unidades suministradas. ( En Bs y \$)
- Imprimir un mensaje diciendo si el paciente está dado de alta, está normal o está empeorando.
- Imprimir el ingreso total del hospital.
- Imprimir el ingreso por cada tipo de medicamento

44.- Desarrollar un sistema que realice lo siguiente:

Ingresar los datos: nombre del vendedor, monto de la venta y zona del vendedor.

Realizar los cálculos de total en comisiones por zona, tomando en cuenta lo siguiente: las comisiones serán de 6% para la zona 1, 8% para la zona 2 , 7% para la zona 3 y 10% para la zona 4.

Si se introduce una zona equivocada el programa debe emitir un mensaje que indique que el usuario se equivocó.

45.- La empresa CEAT, C.A. "Corporación de Educación y Actualización Tecnológica, C.A." requiere un programa que permita llevar el control de ventas , teniendo en cuenta lo siguiente:

- En el momento de ingresar la venta, el usuario debe suministrar los siguientes datos: monto de la venta, zona de la venta, forma de pago , código (1,2,3) y nombre del vendedor.
- Posee las siguientes líneas de productos computadoras 1200\$, fax 300\$, impresoras 120\$ y muebles 500\$.
- Además posee tres vendedores distribuidores en cuatro zonas: ESTE, OESTE, NORTE, Y SUR.
- Posee una política de venta, de manera que los pagos en efectivo o cheque gozan de 5% de descuento si las unidades vendidas del mismo producto son mayores a 3, ó 2,5% con la misma cantidad pero pago con las tarjetas de crédito.

Se debe calcular:

- a) Total generado de ingresos en dólares americanos (US\$).
- b) Total de ingresos por línea de productos.

### GUIA DE EJERCICIOS # 1 ESTRUCTURAS DE CONTROL

- c) Total de ventas por vendedor.
- d) Total de descuento otorgado por pago en efectivo o cheque.
- e) Total de descuento otorgado por pago en tarjeta de crédito.
- f) Cantidad vendida de cada línea de producto.

46.- Una Universidad, requiere un programa que permita llevar la inscripción de sus estudiantes, teniendo en cuenta lo siguiente:

- En el momento de la inscripción, el estudiante debe suministrar los siguientes datos: número de carnet (Cédula), nombre, edad, facultad, monto, turno (M, T, N), semestre (A,B) y sección (1,2,3).
- En la Universidad existen cuatro facultades: Ingeniería, Administración, Educación y Contaduría
- Los alumnos deben estar clasificados por facultad, sección y turno.
- El número de estudiantes es ingresado por el usuario. (N)

Se debe calcular:

- a) Total de alumnos inscritos en cada turno.
- b) Total de alumnos en la secciones 1 y 2 de las facultades Administración y Contaduría
- c) Promedio de alumnos por cada facultad.
- d) Nombre del alumno de mayor edad en el turno de la Noche.
- e) Ingreso total por cada Facultad.

### Poniendo la mirada en el galardón

“Con la mirada puesta en el problema nunca conquistaremos el galardón. Abraham no miró la vejez de él y de su esposa Sara, más bien puso su mirada en el lugar correcto, en la promesa que Dios le había hecho. Siempre tendemos a mirar aquello que hace más bulla, naturalmente el ser humano se distrae con lo que hace más ruido, y Satanás sabe como robar tu atención, distrayéndote con lo que él está haciendo y desviando tu mirada de lo que Dios te ha dicho. Es maravilloso poner nuestra mirada en el galardón, podremos disfrutarlo aún antes de tenerlo tangiblemente.”

<http://www.maranathavalencia.com/escritos.htm> (Consultada 23 de Mayo de 2006)

Pastor Javier Bertucci

Viernes 05/05/2006