1. Calcule exactamente el número de días vividos por una persona x hasta la fecha. Contemplar los años bisiestos.

2. Diseñar un programa que calcule el promedio ponderado para alumnos de la OYM. El cálculo se hace de la siguiente forma:

- Se multiplica cada calificación por los créditos de cada materia

- El resultado anterior se suma con los resultados de todas las materias, por separado se suman los créditos de cada materia y finalmente se divide la suma de todas las materias por sus respectivos créditos, entre la suma de todos los créditos.

3. Una pizzería, vende sus pizzas en tres tamaños:

pequeña (10 pulg. De diámetro); mediana (12 pulg. De diámetro); y grandes (16 pulg. De diámetro); Una pizza puede ser sencilla (con sólo salsa y carne), o con ingredientes extras, tales como pepinillos, champiñones o cebollas

Los propietarios desean desarrollar un programa que calcule el precio de venta de una pizza, dándole el tamaño y el numero de ingredientes extras. El precio de venta será 1.5 veces el costo total, que viene determinado por el área de la pizza, más el número de ingredientes.

En particular el costo total se calcula sumando:

- un costo fijo de preparación

- un costo base variable que es proporcional al tamaño de la pizza

- un costo adicional por cada ingrediente extra. Por simplicidad se supone que cada ingrediente extra tiene el mismo costo por unidad de área.

4. Un avión que viaja 800 Km/hr. Dispara un proyectil autoimpulsado, en el momento del disparo, el avión hace un giro de 90 0 y acelera a 20 mtrs/seg2. El proyectil sigue su curso, acelerando a 10 mtrs./seg2.

Diseñe un programa que escriba cada segundo, la distancia que separa al avión del proyectil, hasta que estén a 10,000 mtrs. o más.

5. Un grupo de 100 estudiantes presentan un exámen de Física. Diseñe un programa que lea por cada estudiante la calificación obtenida y calcule e imprima:

A.- La cantidad de estudiantes que obtuvieron una calificación menor a 50.

B.- La cantidad de estudiantes que obtuvieron una calificación de 50 o más pero menor que 80.

C.- La cantidad de estudiantes que obtuvieron una calificación de 70 o más pero menor que 80.

D. La cantidad de estudiantes que obtuvieron una calificación de 80 o más.

6. Diseñe un programa que imprima la fecha en palabras a partir de la representación siguiente: S,dd,MM, AA.

En donde:

S = Día de la semana, 1 a 7 ( 1 = lunes; 2 = martes; etc..);

dd = Día del mes, 1 a 30 ó 31, según el mes. Fijar el mes de febrero con 28 días;

AA = Dos últimas cifras del año.

7. Un objeto es dejado caer a una altura de 100 mts. Diseñe un programa que imprima cada décima de segundo la distancia entre el objeto y el suelo y al final imprima el tiempo necesario en décimas de segundo para que el objeto toque el suelo.

8. Diseñar un programa que convierta un número del sistema decimal a :

a) sistema binario b)sistema octal c)sistema hexadecimal. Según se elija.

9. Diseñe un programa que calcule e imprima el pago de 102 trabajadores que laboran en la Cía. Germosen. Los datos que se leerán serán los siguientes:

a) Las horas trabajadas

b) El sueldo por hora

c) El tipo de trabajador (1.-obrero, 2.-empleado)

Para calcular los pagos considerar lo siguiente:

- Los obreros pagan 10 % de impuesto

- Los empleados pagan 10 % de impuesto.

- Los trabajadores (obreros y empleados) que reciban un pago menor de 100,000 pesos no pagan impuesto.

-Al final se deberá imprimir el total a pagar a los trabajadores y a los empleados.

10. Suponga que tiene una tienda y desea registrar sus ventas por medio de una computadora. Diseñe un programa que lea por cada cliente:

a).- el monto de la venta,

b).- calcule e imprima el ITBIS ,

c).-calcule e imprima el total a pagar,

d).- lea la cantidad con que paga el cliente,

e).-calcule e imprime el cambio.

Al final del día deberá imprimir la cantidad de dinero que debe haber en la caja.

11. Suponga que tiene usted una tienda y desea registrar las ventas en una computadora. Diseñe un programa que lea por cada cliente, el monto total de su compra. Al final del día escriba la cantidad total de las ventas y el número de clientes atendidos.

12. Diseñe un programa que lea los 5,750,250 votos otorgados a los 3 candidatos presidenciales e imprima el número del candidato ganador y su cantidad de votos.

13. El profesor de una materia desea conocer la cantidad de sus alumnos que no tienen derecho al examen de nivelación.

Diseñe un programa que lea las calificaciones obtenidas en las 5 unidades por cada uno de los 80 alumnos y escriba la cantidad de ellos que no tienen derecho al examen de nivelación.

14. Un jefe de comité de base desea determinar cuántas personas de cada una de las secciones que componen su zona asisten el día de las votaciones. Las secciones son: norte, sur y centro. También desea determinar cuál es la sección con mayor número de votantes.

15. La presión, volumen y temperatura de una masa de aire se relacionan por la formula:

masa= presión \* volumen .

0.37 \* (temperatura + 460)

Calcular el promedio de masa de aire de los neumáticos de n vehículos que están en compostura en un servicio de alineación y balanceo. Los vehículos pueden ser motocicletas o automóviles.

16. Un teatro otorga descuentos según la edad del cliente, determinar la cantidad de dinero que el teatro deja de percibir por cada una de las categorías. Tomar en cuenta que los niños menores de 5 años no pueden entrar al teatro y que existe un precio único en los asientos. Los descuentos se hacen tomando en cuenta el siguiente cuadro:

Edad Descuento

Categoría 1 5 - 14 35 %

Categoría 2 15 - 19 25 %

Categoría 3 20 - 45 10 %

Categoría 4 46 - 65 25 %

Categoría 5 66 en adelante 35 %

17. Cinco miembros de un club contra la obesidad desean saber cuánto han bajado o subido de peso desde la última vez que se reunieron. Para esto se debe realizar un ritual de pesaje en donde cada uno se pesa en diez básculas distintas para así tener el promedio más exacto de su peso. Si existe diferencia positiva entre este promedio de peso y el peso de la última vez que se reunieron, significa que subieron de peso. Pero si la diferencia es negativa, significa que bajaron. Lo que el problema requiere es que por cada persona se imprima un letrero que diga: “SUBIO” o “BAJO” y la cantidad de kilos que subió o bajo de peso.

18. El Depto. de Seguridad Publica y Transito del Distrito. desea saber, de los n autos que entran a la ciudad de Santo Domingo, cuantos entran con calcomanía de cada color. Conociendo el último dígito de la placa de cada automóvil se puede determinar el color de la calcomanía utilizando la sig. relación:

DÍGITO COLOR

1 o 2 amarilla

3 o 4 rosa

5 o 6 roja

7 o 8 verde

9 o 0 azul

19. En una empresa se requiere calcular el salario semanal de cada uno de los n obreros que laboran en ella. El salario se obtiene de la sig. forma:

Si el obrero trabaja 40 horas o menos se le paga $20 por hora

Si trabaja mas de 40 horas se le paga $20 por cada una de las primeras 40 horas y $25 por cada hora extra.

20. Una compañía de seguros tiene contratados a n vendedores. Cada uno hace tres ventas a la semana. Su política de pagos es que un vendedor recibe un sueldo base, y un 10% extra por comisiones de sus ventas. El gerente de su compañía desea saber cuanto dinero obtendrá en la semana cada vendedor por concepto de comisiones por las tres ventas realizadas, y cuanto tomando en cuenta su sueldo base y sus comisiones.

21. Un entrenador le ha propuesto a un atleta recorrer una ruta de cinco kilómetros durante 10 días, para determinar si es apto para la prueba de 5 Kilómetros o debe buscar otra especialidad. Para considerarlo apto debe cumplir por lo menos una de las siguientes condiciones:

- Que en ninguna de las pruebas haga un tiempo mayor a 16 minutos.

- Que al menos en una de las pruebas realice un tiempo mayor a 16 minutos.

- Que su promedio de tiempos sea menor o igual a 15 minutos.

22. Un Zoólogo pretende determinar el porcentaje de animales que hay en las siguientes tres categorías de edades: de 0 a 1 año, de mas de 1 año y menos de 3 y de 3 o mas años. El zoológico todavía no esta seguro del animal que va a estudiar. Si se decide por elefantes solo tomara una muestra de 20 de ellos; si se decide por las jirafas, tomara 15 muestras, y si son chimpancés tomara 40.

23. Una persona debe realizar un muestreo con 50 personas para determinar el promedio de peso de los niños, jóvenes, adultos y viejos que existen en su zona habitacional. Se determinan las categorías con base en la sig, tabla:

CATEGORIA EDAD

Niños 0 - 12

Jóvenes 13 - 29

Adultos 30 - 59

Viejos 60 en adelante