**TALLER DE ALGORITMOS**

1. Elaborar un algoritmo, que tenga 10 números enteros. El programa debe mostrar en pantalla: Todos los 10 números enteros, La suma de todos, y los números que sean múltiplos de 3.

2. Un programa que muestre las 30 primeras potencias de 3 y la suma de ellos.

3. Un programa que tome una lista con 5 alumnos cada uno con 5 notas, calcular el promedio de sus notas por alumnos y solo muestra los que ganaron.

4. Diseñar un algoritmo, con el dividendo y el divisor y que luego me calcule el residuo y el cociente de dicha división.

5. Diseñar un algoritmo que intercambie los valores de dos variables numéricas.

6. Diseñar un algoritmo que me permita ingresar un valor inicial y luego un valor final, para luego calcular el valor central de los números.

7. Se desea calcular independientemente la suma de los números pares e impares comprendidos entre 1 y 50.

8. Determinar el promedio de una lista de números positivos entre 100 y un numero dado positivo.

9. Diseñar un algoritmo que calcule los 5 primeros números impares que preceden a un número N.

10. Hacer un programa que muestre si los cincos primeros números impares que sean múltiplos de tres

11. A un trabajador le pagan según sus horas trabajadas y las horas extras. Si la cantidad de horas trabajadas en la semana es mayor a 54 horas quiere decir que trabajo horas extras, las horas extras se incrementa en un 50% de la hora normal. Calcular el salario semanal del trabajador dadas las horas trabajadas y el valor por hora.

12. A un trabajador le descuentan de su sueldo el 10% si su sueldo es menor o igual a 800.000, por encima de 1’000.000 hasta 2’000.000 el 5% y por encima de 2’000.000 el 3% del adicional. Calcular el descuento y el sueldo neto que recibe el trabajador dado su sueldo.

13. Capturar el tiempo en segundos y decir a cuantos minutos corresponden.

14. Dado un tiempo en minutos calcular los días, horas y minutos que le correspondan.

15. Dado 8 notas de un estudiante calcular: \*cuantas notas tiene reprobadas \*cuantas notas aprobadas \*el promedio de las notas \* el promedio de las notas aprobadas \*el promedio de las reprobadas. OJO LAS NOTAS DEBEN DE ESTAR EN 0 Y 5 SI NO ES ASI EL PROGRAMA TERMINA Y MUESTRA LOS RESULTADOS

16. Realizar un algoritmo que permita pedir 10 números enteros y determine e imprima cuantos son pares, impares, positivos y negativos.

17. Calcular el promedio de 100 números arrancando de un número N.

18. Calcular la suma de los números pares comprendidos entre 20 y N

19. ¿Dada la duración en minutos de una llamada calcular el costo, considerando? a) Hasta tres minutos el costo es 0.50 b) Por encima de tres minutos es 0.50 más 1% cada minuto adicional a los tres primeros

20. ¿Dado tres números calcular el mayor?

21. ¿Dada 10 notas calcular el promedio de las notas aprobadas y el promedio de las notas desaprobadas?

22. Capturar el nombre, sexo, edad de 10 personas que asistieron a una fiesta. Calcular: a) Mostrar cuantas personas asistieron a la fiesta b) Mostrar cuantos hombres y cuantas mujeres c) La edad y nombre de la persona más joven que asistió d) Mostrar el promedio de las edades.

23. ¿Dada las horas trabajadas de 5 personas y la tarifa de pago semanal calcular el salario de cada una de las personas?

24. De una lista de 10 números calcular el promedio y determinar cuántos son mayores que 10.5, cuántos son iguales y cuántos son menores

25. Leer 15 números negativos y convertirlos a positivos e imprimir dichos números.

26. Suponga que se tiene un conjunto de calificaciones de un grupo de 40 alumnos. Realizar un algoritmo para calcular la calificación más alta y la calificación mas baja de todo el grupo.

27. 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

28. Leer 50 calificaciones de un grupo de alumnos. Calcule y escriba el porcentaje de reprobados. Tomando en cuenta que la calificación mínima aprobatoria es de 3.0.

29. Leer los 250,000 votos otorgados a los 3 candidatos a gobernador e imprimir el nombre del candidato ganador y su cantidad de votos.

30. Un numero perfecto es un entero positivo, que es igual a la suma de todos los enteros positivos (excluido el mismo) que son divisores del numero. El primer numero perfecto es 6, ya que los divisores de 6 son 1,2,3, y 1+2+3=6. Escriba un programa que encuentre los 3 primeros números perfectos.

31. Leer 10 números e imprimir solamente los números positivos

32. El Dpto. de Seguridad Publica y Transito de Valledupar. desea saber, de los n autos que entran a la ciudad, 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

33. Cinco miembros de un club contra la obesidad desean saber cuanto han bajado o subido de peso desde la ultima 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.

34. Hacer el algoritmo que lea cuatro datos: el código de un estudiante y las notas cuantitativas de los tres previos de una materia cualquiera; y que calcule e imprima la nota final de la materia, junto con el código del estudiante. (La nota final se halla con el promedio de la nota de los previos).

35. Hacer un algoritmo que sume los cinco primeros números naturales.

36. Hacer un algoritmo que encuentre el factorial de un número positivo cualquiera.

37. Hacer un algoritmo que encuentre la suma de los primeros 10 números naturales.

38. Desarrollar un algoritmo en php que dado un tiempo en minutos, calcular los dias, horas y minutos que le corresponden.

39. Se desea escribir un algoritmo que pida la altura de una persona, si la altura es menor o igual a 150 cm envíe el mensaje: “Persona de altura baja”; si la altura está entre 151 y 170 escriba el mensaje: “Persona de altura media” y si la altura es mayor al 171 escriba el mensaje: “Persona alta”.

40. Ingresar el mes y el año con números enteros y luego mostrar el mes en palabras y la cantidad de días de ese mes. Ejemplo si se ingresa para el mes 3 y para el año 2011, mostrará: marzo tiene 31 días.