

PROPUESTAS

Tabla de memoria

TABLA DE MEMORIA								
Número de Asignación	A	J	CAD	B	C	DEC	I	D
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

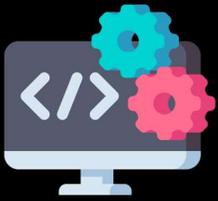
Realizar las tablas de Memoria de las siguientes asignaciones. Nota: Realice todas las operaciones matemáticas respetando el orden de jerarquía y **paso a paso y escrito en la hoja** como se explica en los ejemplos de las clases.



Docente: Mg Bryan Fernández E.

1. Consideremos también que tenemos que realizar las siguientes asignaciones:

Numero de asignación	A ←	5
1	A ←	A+3 +7
2	J ←	5 *A
3	J ←	(A^2) MOD 3
4	CAD ←	"Casa Verde"
5	B ←	J^2 DIV 2
6	C ←	A^2+6*(50/3)
7	DEC	(A>5) y (A<2*3)
8	D ←	B*5/(J+2)
9	A ←	A*3 -2*J
10	I ←	C - C/5
11	DEC ←	DEC o (I=J)
12	A ←	C^3
13	CAD ←	J



Operadores

Resolver los siguientes ejercicios mostrando detalladamente la solución teniendo en cuenta la precedencia de los operadores relacionales.

1.- Los valores de las variables son las siguientes: $A=2$ $B=5$, calcule,

$$(A - 4 * B) > (A / B) = (B / A)$$

2.- Los valores de las variables son las siguientes: $D=6$ $E=3$, calcule,

$$D ^ 2 + (4 - E) <= (E * D + 5)$$

3.- Resolver la siguiente expresión:

$$9 * (4 - 7 / 5) \bmod 3 > 8 \operatorname{div} (4 - 9)$$

4.-Resolver la siguiente expresión:

$$0 + (24 - 31) ^ 2 > (3 * 4 + 9 - 3) < (2 - 1)$$

5.-Los valores de las variables son las siguientes: $A= -1$ $B=2$, calcule,

$$(A * 4 - B) > (A ^ B) = (B * A)$$

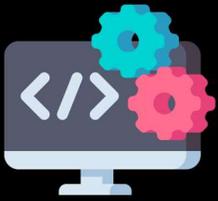
6.-Resolver los siguientes ejercicios mostrando detalladamente la solución teniendo en cuenta la precedencia de los operadores lógicos.

$$\text{Not } (99 \geq 50 \text{ or } 10 > = 75)$$

$$\text{Not } (3 + 4 - 4 > 5 \text{ and } (\text{not } (4 \geq 2 \text{ and } 2 ^ 2 < 4) \text{ or } 44 < 5 ^ 3))$$

$$\text{Not } ((10 * 4) > (15 / 2 * 6 \geq 15 * 2 / 17 = 15))$$

$$(15 \geq = 7 * 3 ^ 2 \text{ and } 8 > 3 \text{ and } 15 > 6) \text{ O } \text{Not } (7 * 3 < 5 + 12 * 2 \operatorname{div} 3 ^ 2)$$



Algoritmos

Aplicar tabla de análisis, prueba de escritorio, pseudocódigo y diagrama de flujo para cada una de las siguientes propuestas

- 1.-realizar un algoritmo que calcule el volumen de una esfera. Se asume que los valores se ingresan en cm. Expresar resultados en cm^3 y m^3
- 2.-Calcula el precio de un boleto de viaje, tomando en cuenta el número de kilómetros que se van a recorrer, siendo el precio 4000 pesos por Km. Expresar los resultados en dólares y euros.
- 3.-Calcular el monto a pagar en una cabina de Internet si el costo por hora es de 1200 por hora.
- 4.-Calcular el cambio de monedas en dólares y euros al ingresar cierta cantidad en Bs. (tipo de cambio $\$=2,150\text{Bs}$, Euros: 1,45 \$).
- 5.-Calcular el descuento y el monto a pagar por un medicamento cualquiera en una farmacia si todos los medicamentos tienen un descuento del 35%.
- 6.-Calcular el nuevo salario de un empleado colombiano si obtuvo un incremento del 8% sobre su salario actual. Indicar el salario actual, el incremento y el nuevo salario. Exprese el resultado en dólares y euros.
- 7.-En un hospital existen 3 áreas: Urgencias, Pediatría y Traumatología. El presupuesto anual del hospital se reparte de la siguiente manera:

Área	Presupuesto
Urgencias	37%
Pediatría	42%
Traumatología	21%

Obtener la cantidad de dinero que recibirá cada área para cualquier monto presupuestal.

- 8.- Leer la cantidad de preguntas de la encuesta y la cantidad de preguntas que respondió correctamente y calcular el porcentaje de preguntas correctas.



9.-Escriba un algoritmo que, dado el número de horas trabajadas por un empleado y el sueldo (pesos) por hora, calcule el sueldo total de ese empleado. Tenga en cuenta que las horas extras se pagan el doble. Expresar valores en dólares.

10.-Realizar un algoritmo que lea el valor del tiempo en días y lo transforme en horas, minutos, segundos y milisegundos. Mostrar resultados.

11.-Crear un algoritmo que pida al usuario 5 datos y muestre su suma y promedio.

12.-Calcular el nuevo salario de un empleado si se le descuenta el 15% de su salario actual. Indicar el salario actual, el descuento y el nuevo salario.

13.- Leer dos números y encontrar:

a. La suma del doble del primero más el cuadrado del segundo.

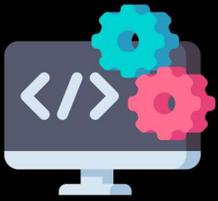
b. El promedio de sus cubos.

14.-Una empresa colombiana le hace los siguientes descuentos sobre el sueldo base a sus trabajadores: 1% por ley de política pública, 4% por seguro social, 0.5% por seguro forzoso y 5% por caja de ahorro. Se le agrega al sueldo el 12% de auxilio de transporte. Realice un algoritmo que determine el monto de cada descuento y el monto total a pagar al trabajador. Expresé el total a pagar en dólares y euros.

15.-El periódico el Informador cobra por un aviso clasificado un monto que depende del número de palabras, tamaño en centímetros y número de colores. Cada palabra tiene un costo de \$25.000, cada centímetro tiene un costo de \$10.000, cada color tiene un costo de \$30.000 y por publicarlo en el sitio web del periódico 30000 por día. Realice un algoritmo que determine el monto a pagar por un aviso clasificado. Expresar resultados en dólares y euros.

16.-Suponga que un individuo desea invertir su capital en un banco y desea saber cuánto dinero ganará después de un año si el banco paga a razón de 2,5% mensual.

17.-Un vendedor recibe un sueldo base más un 10% extra por comisión de sus ventas, el vendedor desea saber cuánto dinero obtendrá por concepto de comisiones por las tres



ventas que realiza en el mes y el total que recibirá en el mes tomando en cuenta su sueldo base y comisiones.

18.-Una tienda ofrece un descuento del 15% sobre el total de la compra y un cliente desea saber cuánto deberá pagar finalmente por su compra.

19.-Un alumno desea saber cuál será su calificación final en la materia de Algoritmos. Dicha calificación se compone de tres periodos. Cada periodo se compone de dos notas formativas que equivalen al 40% del corte y el parcial equivale al 60%. El primer corte equivale el 30% de la asignatura, el segundo corte equivale al 40% de la asignatura y el corte 3 el 30% de la asignatura.

20.-Un maestro desea saber qué porcentaje de hombres y que porcentaje de mujeres hay en un grupo de estudiantes.

21. Convertir una distancia en metros a pies, pulgadas, cm y mm.

22. Elevar al cubo un número.

23. Desplegar el peso dado en kilos de una persona en gramos, libras y toneladas.

24.-Elabore un programa que lea 3 números enteros positivos y que muestre la suma, la resta y la multiplicación de todos.

25.-Una empresa paga a sus empleados un bono por antigüedad que consiste en \$100.000 por el primer año laboral y \$120.000 por cada año siguiente. Realice un algoritmo que determine el monto del bono a pagar a un trabajador que tiene varios años en la empresa. Expresar en dólares el resultado.

26.-Elabore un programa que permita ingresar le precio y la cantidad de un artículo a comprar. Calcular el IVA y el total a pagar.

27.-Una Universidad le paga a sus profesores \$20.000 la hora y le hace un descuento del 5% por concepto de caja de ahorro. Determine el monto del descuento y el monto total a pagar al profesor.

28.-Elabore un programa que realice la conversión de cm. a pulgadas.



Docente: Mg Bryan Fernández E.

Donde $1\text{cm} = 0.39737$ pulgadas.

29.-Elabore un programa que realice la conversión de libras a kilogramos

Donde $1\text{ Kg.} = 2.2046$ libras.

30.- Elabore un algoritmo que calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo.