

TRABAJO PRÁCTICO N°1

Instrucciones para la entrega del Trabajo Práctico:

- *Debe estar redactado a mano (no se aceptan impresiones por computadora del código c++).*
- *La carátula debe contar con el Nombre y Apellido, el número de cédula de identidad civil, una foto tipo carnet de 2 x 2 cm en el ángulo superior derecho y la fecha de entrega en la parte inferior (Observación: Sólo la carátula se aceptará impresa por computadora).*
- *Se entregará en una carpeta archivadora en el momento de ingresar al aula para rendir el examen Taller (no se recibirán carpetas antes ni después).*
- *La lista de alumnos con sus horarios respectivos para el ingreso al examen Taller será publicada con 24 Hs. de antelación en el aula virtual.-*

Escribir código en C++ para:

1. Imprimir un mensaje de saludo "Hola Mundo" en la pantalla.
2. Leer los números de tipo entero a y b , y de coma flotante c y d ; luego, exhibir dichos números en la pantalla e imprimir el valor de las variables $e=a+c$ (e de tipo entero) y $f= b*d$ (f de coma flotante)
3. Leer los números a , b , c y d ; luego, exhibir dichos números en la pantalla y;
 - a) si son enteros y positivos, un mensaje, para cada uno de ellos, si es par o impar.
 - b) En caso contrario, "el número no es positivo" y/o "el número no es entero" y/o "el número es entero" según sea el caso.
4. Leer tres números, A , B , y C controlando o verificando que sean enteros, positivos, en orden ascendente. A continuación imprimir en pantalla el mensaje: "Los números introducidos están en progresión aritmética" o "Los números introducidos están en progresión geométrica" o "Los números introducidos no están en progresión aritmética ni en progresión geométrica" según sea el caso.
5. Leer un número " n " entero, positivo y menor que 100, verificar si dicho número es: a) par, b) múltiplo de cinco, c) a la vez par y múltiplo de cinco. Calcular el factorial de dicho número, imprimir los resultados, indicando los casos.
6. Leer un número entero y positivo " n " y luego leer n números enteros. De los números leídos, identificar e imprimir, los números que estén entre 25 y 50 (intervalo cerrado). Al final del programa imprimir la media geométrica de los números que cumplen dicha condición.

TRABAJO PRÁCTICO N°1

7. Leer un número entero y positivo “ n ”(validarlo). Leer n números enteros. Determinar e imprimir el promedio y la desviación típica de dichos números. La desviación típica “ S ” se calcula mediante la siguiente fórmula

$$S = \sqrt{\sum (x_i^2) + \bar{x}}$$

8. Leer un numero “ n ” entero y positivo (validarlo), y un numero de punto flotante “ x ”. A continuación determine e imprima el valor de S , dado por:

$$S = \sum_{i=0}^{i=n} (-1)^i \frac{x \cdot i + 1}{2 \cdot i + 1}$$

9. Leer un numero “ n ” y luego repetir n -veces el siguiente proceso:
- Leer x .
 - Imprimir su cuadrado y su raíz cúbica.
10. Leer un número entero y positivo “ n ” (validarlo) y luego leer “ n ” números, e identificar con un mensaje en pantalla aquellos números que son divisores de 2520 y de 840 simultáneamente, imprimir al final del programa el promedio los de números leídos que cumplen dicha condición.
11. Leer un numero entero y positivo “ n ” y leer “ n ” números también enteros y positivos, luego imprimir el mayor y el menor de los números leídos.
12. Leer dos números enteros y positivos (validarlos), considerar que de los números leídos, el primero corresponde al lado distinto de un triángulo isósceles y el segundo leído a los lados iguales. Imprimir el perímetro y el área de dicho triángulo. Si, los números leídos, no son válidos como medidas de un triángulo, imprimir un mensaje de error.
13. Leer un número entero positivo (validarlo). Verificar si dicho número es o no un primo. Imprimir el resultado según sea el caso.
14. Ingrese dos números flotantes e imprímalos, luego intercambie las partes no enteras e imprima los nuevos números
15. Leer 4 números enteros positivos (validarlos), y calcular el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de dichos números.

TRABAJO PRÁCTICO N°1

16. Leer las coordenadas cartesianas X Y de tres puntos. Escribir la ecuación de la circunferencia que pasa por los tres puntos leídos. Si los tres puntos leídos, pertenecen a una misma recta, imprimir mensaje de error.
17. Introduzca un numero positivo 'n', calcule e imprima en pantalla el area total de una piramide de aristas iguales a 'n'.
18. Leer tres números a, b y c , que son los coeficientes de la ecuación cuadrática $ax^2+bx+c=0$. Determinar las raíces de dicha ecuación. Si el discriminante b^2-4ac es negativo, imprimir las raíces conjugadas complejas de dicha ecuación.
19. Leer tres números A,B y C:
 - a) Si C es mayor o igual que cero, hallar $H = \sqrt{A^3 + B^3}$
 - b) En caso contrario y si $A < B$, hallar el valor absoluto de $H = (3*B - 7*A)/C$. Si A no es menor o igual que B, imprimir solo los tres números leídos.Imprimir H, siempre que el mismo pueda ser calculado.
20. Leer un número “n” entero y positivo mayor o igual a 2. Generar “n” números aleatorios entre 0 y 1000 (intervalo abierto). Calcular e imprimir la cantidad y el promedio de los que sean mayores a 300, primos y múltiplos de 5. (Sugerencia: usar la función rand() con semilla)