EJERCICIOS PROPUESTOS C/C++:

Propuesto n.º 1

Enunciado: Dado dos números enteros (Z), **a** y **b**, hallar **a + b** y **a - b**.

Propuesto n.º 2

Enunciado: Dado dos números enteros, determinar cuantos números enteros están incluidos en ellos.

Propuesto n.º 3

Enunciado: Dada una cantidad de milímetros, expresarlo en la máxima cantidad de metros, el resto en decímetros, centímetros y milímetros.

Propuesto n.º 4

Enunciado: Obtener el valor de **c** y **d** de acuerdo a la siguiente fórmula.

$$c = \frac{(4a^4 + 3ba + b^2)}{a^2 - b^2} \quad d = \frac{(3c^2 + a + b)}{4}$$

Propuesto n.º 5

Enunciado: Dado 4 números enteros, obtener el porcentaje de cada uno en función a la suma de los 4 números ingresados.

Propuesto n.º 6

Enunciado: Hallar el área y el perímetro de un cuadrado.

Propuesto n.º 7

Enunciado: Dada una cantidad de horas, obtener su equivalente en minutos y segundos.

Propuesto n.º 8

Enunciado: Convertir una cantidad de grados Fahrenheit a Celsius y Kelvin.

Propuesto n.º 09

Enunciado: Hallar el Área y el Perímetro de un Rectángulo.

Propuesto n.º 10

Enunciado: Convertir grados sexagesimales a centesimales.

Propuesto n.º 11

Enunciado: Dada la edad de una persona, determinar si es mayor de edad o menor de edad. Considere que alguien es mayor de edad si tiene 18 o más.

Propuesto n.º 12

Enunciado: Dados dos números enteros, devolver el número menor.

Propuesto n.º 13

Enunciado: Dado dos números, determinar si son iguales o son diferentes.

Propuesto n.º 14

Enunciado: Dado un número entero, devolver el doble del número, si el número es positivo; el triple del si es negativo; y cero si el número es neutro.

Propuesto n.º 15

Enunciado: Crear un programa que al ingresar tres números enteros devuelva los números ordenados en forma ascendente y en forma descendente.

Propuesto n.º 16

Enunciado: Después de ingresar 4 notas, obtener el promedio de la tres mejores notas, y mostrar el mensaje «Aprobado» si el promedio es mayor o igual a 11; caso contrario, mostrar «Desaprobado».

Propuesto n.º 17

Enunciado: Dados los siguientes datos de entrada: saldo anterior, tipo de movimiento «R» (retiro) o «D» (deposito) y monto de la transacción, obtener como dato de salida el saldo actual.

Propuesto n.º 18

Enunciado: Dados 2 números enteros **a** y **b**, determinar cuál es mayor con respecto al otro.

a es mayor que **b**

b es mayor que **a**

a es igual a **b**

Propuesto n.º 19

Enunciado: Dado 3 longitudes, diga si forman un triángulo.

TEOREMA: En todo triángulo, cada lado es menor que la suma de los otros dos, pero mayor que su diferencia.

Propuesto n.º 20

Enunciado: Dado 3 longitudes, si forman un triángulo devolver el tipo de triángulo según sus lados.

T. Equilátero: Sus 3 lados son iguales

T. Isósceles: 2 lados iguales.

T. Escaleno: 3 lados diferentes.

Propuesto n.º 21

Enunciado: Dado el número de un mes, devolver el mes en letras.

Propuesto n.º 22

Enunciado: Lea un número del 1 al 7 y devuelva el día de la semana, considere que 1 es domingo.

Propuesto n.º 23

Enunciado: Dados los siguientes operadores aritméticos (+, -, * y /), devuelva el nombre del operador.

Propuesto n.º 24

Enunciado: Dado el número de un canal de televisión, determine cuál es el nombre del canal.

Propuesto n.º 25

Enunciado: En una empresa se ha determinado la siguiente política de descuento.

Tarjeta \ Sexo	Hombres	Mujeres
	Obrero	15 %
Empleado	20 %	15 %

Determine, mediante un programa, cual será el monto de descuento al sueldo ingresado de un trabajador.

Propuesto n.º 26

Enunciado: Una frutería ofrece las manzanas con descuento según la siguiente tabla:

Kilos	% Descuento
0- 2	0 %
2.01- 5	10 %
5.01- 10	20 %
Mayor a 10	30 %

Determinar cuánto pagará una persona que compre manzanas en esa frutería.

Propuesto n.º 27

Enunciado: Obtenga el nombre del estado civil según la siguiente tabla.

Código	Estado civil
0	Soltero
1	Casado
2	Divorciado
3	Viudo

Propuesto n.º 28

Enunciado: Determinar el monto que recibirá un trabajador por utilidades, después de ingresar el tiempo de servicio y el cargo, según la siguiente tabla.

Tiempo de servicio	Cargo		
	Administrador	Contador	Empleado
Entre 0 y 2 años	2000	1500	1000
Entre 3 y 5 años	2500	2000	1500
Entre 6 y 8 años	3000	2500	2000
Mayor a 8 años	4000	3500	1500

Propuesto n.º 29

Enunciado: Según la siguiente tabla, obtener la ciudad que visitará, después de ingresar su sexo y el puntaje obtenido en un examen.

Puntaje	Sexo	
	Masculino	Femenino
Entre 18 y 35	Arequipa	Cuzco
Entre 36 y 75	Cuzco	Iquitos
Mayor a 75	Iquitos	Arequipa

Propuesto n.º 30

Enunciado: Dada una fecha, determine cuántos días faltan para que acabe el año.

Propuesto n.º 31

Enunciado: Obtener el factorial de un número; recuerde que el factorial de un número es el producto de $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times N$.

Propuesto n.º 32

Enunciado: Dado un rango de números enteros, obtener la cantidad de números pares e impares que contiene el rango, sin considerar los múltiplos de 5.

Propuesto n.º 33

Enunciado: Calcular la suma y el producto de los N primeros números naturales múltiplos de 3.

Propuesto n.º 34

Enunciado: Dado un número, determinar cuántos dígitos 0 contiene.

Propuesto n.º 35

Enunciado: Se requiere saber si existe un determinado dígito en un número dado.

Propuesto n.º 36

Enunciado: Dado un número, determinar cuál es el porcentaje de números pares, impares y neutros (0).

Propuesto n.º 37

Enunciado: Dado un rango de números, determine cuántos números primos contiene.

Propuesto n.º 38

Enunciado: Dado un rango de números, determine cuántos números capicúa hay.

Propuesto n.º 39

Enunciado: Dados 2 números, obtener el MCD (máximo común divisor), utilice el método Euclides (divisiones sucesivas).

Propuesto n.º 40

Enunciado: Dado 2 números, obtener el MCD (máximo común divisor), utilice el método factorización simultánea.

Recuerde: El máximo común divisor es el divisor mayor común de todos ellos.

Propuesto n.º 41

Enunciado: Calcule la suma de los cuadrados y cubos de los N primeros números naturales.

Propuesto n.º 42

Enunciado: Obtener la suma y la cantidad de los números divisibles por 3 y 5 a la vez, de los N primeros números naturales.

Propuesto n.º 43

Enunciado: Dado un rango numérico entero positivo a y b, obtener la suma y la cantidad de los números pares, impares y múltiplos de 3.

Propuesto n.º 44

Enunciado: Calcule la suma y la cantidad de números de la serie de fibonacci, menores a N. La serie de fibonacci es una secuencia de números cuya característica es que cada número de la serie debe ser igual a la suma de los 2 números anteriores, la serie empieza con 0 y 1; entonces, si el número N ingresado es 30, entonces la serie sería menor a 30, esto equivale a 0 1 1 2 3 5 8 13 21, y lo que se pide es la suma y la cantidad de números de la serie.

Propuesto n.º 45

Enunciado: Dado un rango de números, determine cuántos números capicúa hay.

Propuesto n.º 46

Enunciado: Dada la cantidad de cifras y un divisor, determine cuántos números múltiplos existen del divisor con dichas cifras.

Propuesto n.º 47

Enunciado: Calcule la suma de la siguiente serie.

$$s = \frac{1}{0!} + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots + \frac{x^n}{n!}$$

Propuesto n.º 48

Enunciado: Calcule de cuantas formas se pueden ordenar n objetos.

Propuesto n.º 49

Enunciado: Obtenga la cantidad de los números primos de n cifras.

Propuesto n.º 50

Enunciado: Obtenga la cantidad de los números capicúas de n cifras.

Propuesto n.º 51

Enunciado: Dados 4 números, almacénelos en un vector, luego obtenga la suma y el promedio de los valores almacenados.

Propuesto n.º 52

Enunciado: Dados 4 números, almacénelos en un vector, el números mayor y menor.

Propuesto n.º 53

Enunciado: Dados 6 números, almacénelos en un vector, luego obtenga cuántos números múltiplos de n ha ingresado.

Propuesto n.º 54

Enunciado: Ordene 5 números según la forma que se indique: «A» (ascendente) o «D» (descendente).

Propuesto n.º 55

Enunciado: Ingrese 6 números y determine cuántos números repetidos existen.

Propuesto n.º 56

Enunciado: Ingrese 6 números en una matriz de 3x2 y obtenga la suma de cada fila.

Propuesto n.º 57

Enunciado: Ingrese 6 números en una matriz de 3x2 y obtenga el promedio aritmético.

Propuesto n.º 58

Enunciado: En una matriz de 2x3 ingrese 6 números, multiplique su contenido por un valor K y obtenga la suma de los números de la matriz.

Propuesto n.º 59

Enunciado: Cree una matriz de A de 2x2, otra B de 2x2 y obtenga una matriz $C = A * B$

Propuesto n.º 60

Enunciado: Cree una matriz de 4x3 y obtenga los números mayores de cada columna.

Propuesto n.º 61

Enunciado: Dado el nombre de una persona, obtenga el mensaje «Bienvenido: Sr(a) Gustavo, a su tienda de preferencia».

Propuesto n.º 62

Enunciado: Dado un nombre, obtenga el nombre en forma invertida; por ejemplo, «Julio» invertido «oiluJ».

Propuesto n.º 63

Enunciado: Dada una frase, devuelva la frase con asteriscos en lugar de espacios en blanco.

Propuesto n.º 64

Enunciado: Dada una letra, determine si está en minúscula o mayúscula.

Propuesto nº 65

Enunciado: Lea una frase y una palabra, y determine si existe o no la palabra en la frase.

Propuesto nº 66

Enunciado: Dada una palabra, determinar si es palíndromo (una palabra es palíndromo si se lee igual de izquierda a derecha o de derecha a izquierda), por ejemplo ANA.

Propuesto nº 67

Enunciado: Dada una frase, determine cuántas palabras palíndromos ha ingresado.

Propuesto nº 68

Enunciado: Dada una frase, determine cuántas palabras se repiten.

Propuesto nº 69

Enunciado: Cree el algoritmo para encriptar una frase con el valor del carácter ASCII sumando 2 posiciones.

Propuesto nº 70

Enunciado: Cree el algoritmo para desencriptar la frase generada por el algoritmo anterior.

Propuesto n.º 71

Enunciado: Hallar el área y el perímetro de un de un cuadrado, cree un procedimiento para realizar dicha tarea.

Cuadrado (E:Lado:Real, S:Area:Real, S:Perimetro:Real)

Propuesto n.º 72

Enunciado: Dadas tres notas, obtenga el promedio de las dos notas mayores; cree un procedimiento para realizar dicha tarea.

Promedio(E:N1:Real,E:N2:Real,E:N3:Real,S:Promedio:Real)

Propuesto n.º 73

Enunciado: Dada la edad de una persona, determine en qué etapa de su vida se encuentra; cree un procedimiento para realizar dicha tarea.

Etapa (E:Edad:Entero, S:Etapa:Cadena)

Edad	Etapa
Entre 0 y 2	Bebé
Entre 3 y 5	Niño
Entre 6 y 12	Puber
Entre 13 y 18	Adolescente
Entre 19 y 25	Joven
Entre 26 y 60	Adulto
Mayor a 60	Anciano

Propuesto n.º 74

Enunciado: Dado un número obtener la suma de sus dígitos pares e impares.

Recuerde: Crear un procedimiento que realice la tarea.

Propuesto n.º 75

Enunciado: Dado un carácter, determinar si es vocal, letra mayúscula, letra minúscula, número o símbolo.

Recuerde: Crear un procedimiento que realice la tarea.

Propuesto n.º 76

Enunciado: Hallar el área de un rectángulo, cree una función para realizar dicha tarea.

AreaRectangulo(E:Base:Real, E:Altura:Real):Real

Propuesto n.º 77

Enunciado: Un negocio tiene dos tipos de cliente: público en general (G) y cliente afiliado (A). Acepta dos formas de pago: al contado (C) o en plazos (P). Nos piden crear un programa que al ingresar el monto de la compra se obtenga el monto del descuento o el monto del recargo y el total a pagar, según la siguiente tabla.

Tipo	Contado (C) descuento	Plazos (P) recargo
Público en general (G)	15 %	10 %
Cliente afiliado (A)	20 %	5 %

- Cree una función para obtener el % de recargo

Recargo(E:Tipo:Carácter):Real

- Cree una función para obtener el % del descuento

Descuento(E:Tipo:Carácter):Real

Propuesto n.º 78

Enunciado: Lea un número y devuelva el número en forma inversa; por ejemplo, si ingresa 123 su número invertido es 321; si ingresa 12345, número invertido es 54321.

Recuerde: Crear una función que realice la tarea.

Propuesto n.º 79

Enunciado: Dada una palabra, determinar si es palíndromo (una palabra es palíndromo si se lee igual de izquierda a derecha o de derecha a izquierda), por ejemplo ANA.

Recuerde: Crear una función que realice la tarea.

Propuesto n.º 80

Enunciado: Cree una matriz de A de 2x2, otra B de 2x2, y obtenga una matriz $C = A * B$.

Recuerde: Crear una función que realice la tarea.