



Lea cuidadosamente cada pregunta, conteste de manera clara y precisa lo solicitado

Problema I La **conjetura de Goldbach** la cual dice que: Todo número par mayor que 2 puede escribirse como suma de dos números primos. Algunos ejemplos (se puede repetir el número primo). Programa la conjetura de Goldbach, validar que el número sea entero, positivo y par.

Ejemplos:

$$4=2+2$$

$$6=3+3$$

$$10=3+7$$

$$12=5+7$$

$$14=7+7$$

$$16=3+13$$

$$18=5+13$$

$$20=7+13$$

(1.0 punto) Codificación correcta

(1.0 punto) Diagrama de flujo correcto

(0.7 punto) Prueba de escritorio correcta

(0.3 punto) Ejecución

Problema II

En una clínica especialista en pacientes con diabetes, experimenta una nueva dieta a base de alimentos con carbohidratos, la dieta consiste en consumir al día entre 150 y 200 g (carbohidratos), con esta dieta se espera que los niveles de glucosa estén entre 140 y 180 mg/dl, Se selecciona a 10 pacientes que son sometidos a la nueva dieta, encontrando los siguientes valores

Carbohidratos(g)	155	160	150	170	160	175	180	170	180	185
Glucosa(mg/dl)	145	150	148	155	145	160	165	160	160	170

- a) Genere el modelo lineal para determinar la relación existente entre la glucosa y los carbohidratos consumidos, grafique en una subgráfica los datos originales y en otra subgráfica el modelo encontrado. Valor 2.0
- b) Infiera el nivel de glucosa al ingerir 190 g de carbohidratos y gráfiquelo en otra subgráfica, valor 1.0
- c) Etiquete a todas las subgráfica en los ejes respectivos, así como los títulos 1.0 correspondientes.

Problema III

Genere una matriz de tamaño $n \times n$, a través de estructuras de control, empleando variables de tipo arreglo bidimensional, obtenga la suma de cada renglón de la matriz y el promedio final de los elementos de la matriz, valide que el valor de n sea entero y positivo

Ejemplo

2	5	7	suma del primer renglón 14
21	3	45	suma del segundo renglón 69
40	-4	-21	suma del tercer renglón 15
			Promedio final 10.88

(1.5 punto) Diagrama de flujo correcto

(1.0 punto) Prueba de escritorio correcta

(1.0 punto) Codificación correcta

(0.5 punto) Ejecución