



UNI-IIFIS

Algoritmia y estructura de datos: Segunda Práctica Calificada

Pregunta 1 (de 8:00 a 8:33 am)

6 puntos

Dado un arreglo cuadrado de orden K de enteros de dos cifras, escriba un programa en C++ que solicite al usuario las coordenadas (a, b) de una celda del arreglo y solicite un valor L donde $L \leq K$. Asuma que las coordenadas (a,b) son la esquina superior izquierda de un subarreglo cuadrado de orden L, y calcule y muestre el producto de los elementos que se encuentran en la diagonal secundaria de este subarreglo. Valide que el subarreglo definido sea válido dentro del arreglo original. Ejemplo, dado el arreglo cuadrado de orden K=7:

	0	1	2	3	4	5	6
0	27	60	10	56	21	70	74
1	63	93	71	78	57	91	11
2	40	19	26	76	32	87	41
3	85	93	16	91	47	71	11
4	18	16	59	55	47	16	35
5	24	48	56	48	77	48	37
6	19	90	33	34	57	14	28

Datos ingresados: (a, b) = (3,2) y L = 4

El subarreglo pedido es la zona amarilla:

Se debe calcular: valor = $48 \times 59 \times 91 \times 32 = 8246784$

Nota: resolver con un solo arreglo y sin utilizar funciones.

Envío de solución: hasta las 8:35 am

Nombre del archivo solución: apellido-nombre-pc2-p1

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo naudante@uni.edu.pe





UNI-IIFIS

Algoritmia y estructura de datos: Segunda Práctica Calificada

Pregunta 2 (de 8:35 a 9:13 am)

7 puntos

Diseñe un algoritmo que reciba “n” ($n \leq 50$) números enteros (de 2 y 3 cifras) y los almacene en un arreglo (entre los “n” números deben existir números primos). Luego calcule el promedio de los elementos del arreglo. Luego proceda a eliminar los números pares menores al promedio y a duplicar (es decir, hacer que aparezcan 2 veces) los números primos mayores al promedio anteriormente calculado.

Al terminar el proceso debe mostrar el arreglo resultante. Sólo debe utilizar una variable arreglo para realizar todas las operaciones mencionadas. No debe utilizar funciones.

Ejemplo:

Si el **arreglo inicial**, de $n=11$, valores es:

22	11	10	12	59	15	101	19	17	125	151
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Promedio: 49.27

Luego del proceso debe quedar así:

11	59	59	15	101	101	19	17	125	151	151
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Envío de solución: hasta las 9:15 am

Nombre del archivo solución: apellido-nombre-pc2-p2

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual v al correo naudante@uni.edu.pe



UNI-IIFIS

Algoritmia y estructura de datos: Segunda Práctica Calificada

Pregunta 3 (de 9:12 a 9:50 am)

7 puntos

Diseñe un programa que permita almacenar en dos vectores de caracteres los dígitos de dos números en el sistema de numeración de base b ($2 \leq b \leq 9$). Luego sin convertir a decimal los números, almacenar en otro vector los dígitos del producto de dichos números. Finalmente presentar los dígitos del producto de dichos números.

Ejemplo:

Base del sistema de numeración: 6

Los dígitos del primer número en base 6:

1	0	5	3	5
---	---	---	---	---

Los dígitos del segundo número base 6:

4	1	2	0
---	---	---	---

Los dígitos del producto de los números:

4	5	1	4	5	0	4	0
---	---	---	---	---	---	---	---

Nota: Validar la base b y que los dígitos de los números ingresados se encuentren en el sistema de numeración de base b . Resolver sin utilizar funciones.

Envío de solución: hasta las 9:52 am

Nombre del archivo solución: apellido-nombre-pc2-p3

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo naudante@uni.edu.pe

