



EXAMEN FINAL – A

Tiempo: 120 min.

Nota: No está permitido el uso de celulares, usb, programas de chats, intercambio de información con otros alumnos, y el uso de librerías que no se hayan visto en clases.

Preg1.

Dado un arreglo A de enteros positivos, y un entero S, implemente una función que permita encontrar la suma máxima de elementos de A que no supera el valor S. El arreglo A se define dentro del programa. EL valor de S lo ingresa el usuario.

Ejemplo:

Para A[6] = [3, 34, 4, 12, 5, 2] y S = 10;
La suma máxima que no supera a 10 es 10.

Para A[5] = [10, 1, 17, 11, 5] y S = 30;
La suma máxima que no supera a 30 es 29.

Preg2.

Cree un arreglo unidimensional (vector) con un tamaño aleatorio entre 0 y 10. Llénelo con dígitos 0 y 1. Muestre el arreglo.

Cada posición del arreglo corresponde a una potencia de x, y esa potencia solo forma parte de un polinomio, si el valor en esa posición es 1.

el usuario debe ingresar un valor para x, luego muestre el polinomio resultante en forma de texto, y calcule su valor numérico al reemplazar la variable x por el número ingresado.

Ejemplo:

Arreglo generado (5 elementos): 0 0 1 1 0

Ingresa el valor de x: 3

Polinomio: $x^2 + x^3$

Resultado al reemplazar x por 3: 36

Preg3.

Implementa una función recursiva para sumar todos los elementos de un arreglo de enteros desde un índice específico hasta el final.

Ejemplo con `int arr[] = {1, 2, 3, 4, 5};`

La suma desde el índice 2 es: 12

Preg4.

Una matriz de cadenas contiene el contenido registro de eventos de un sistema.

```
"[2024-10-27 10:30:00] ERROR  Conexión fallida al servidor.",  
"[2024-10-27 10:31:00] WARNING Disco casi lleno.",  
"[2024-10-27 10:32:00] INFO   Sistema operativo iniciado correctamente.",  
"[2024-10-27 10:33:00] ERROR  Error crítico en el módulo X.",  
"[2024-10-27 10:34:00] WARNING Posible fuga de memoria.",  
"[2024-10-27 10:35:00] INFO   Proceso completado.",  
"[2024-10-27 10:36:00] UNKNOWN Mensaje desconocido."
```

Escriba un programa que lea la matriz de cadenas y muestre por pantalla los mensajes de ERROR y el número de mensajes por cada tipo. Por ej:

Mensajes de ERROR:

```
Conexión fallida al servidor.  
Error crítico en el módulo X.
```

Cantidad de mensajes por tipo:

ERROR: 2

WARNING: 2

INFO: 2

UNKNOWN: 1