



PROGRAMACIÓN I (CC47)

Ciclo 2016-02

Sexta hoja de ejercicios de estructuras repetitivas

Secciones: Todas

EJERCICIO 1

Un compañero suyo desea saber el resultado de sumar N ($0 < N < 21$) términos de la siguiente serie:

$$Suma = \frac{a}{2} - \frac{3a^2}{4} + \frac{5a^4}{6} - \frac{7a^8}{8} + \frac{9a^{16}}{10} - \dots (-1)^{n+1} \frac{(2n-1)a^{2^{n-1}}}{2n}$$

Pero como sabe que usted sabe programar, le ha pedido que por favor elabore un programa en C que permita hallar la suma de los términos de la serie si se tienen como datos N y a . a debe ser un valor real entre 0.5 y 2.

Recuerde que el programa **deberá realizar todas las validaciones necesarias.**

Ejemplo 1:

Ingrese N: 27

Ingrese N: 4

Ingrese a: 1.2

El resultado de la serie será: -2.5143398

Ejemplo 2:

Ingrese N: 7

Ingrese a: 2.5

Ingrese a: 0.9

El resultado de la serie será: 0.148982

EJERCICIO 2

El valor de un tour a Chiclayo en la Agencia Kontiki, depende de la empresa de transporte, del tipo de servicio, del hotel elegido para la estancia y del número de días que dure el viaje (el viaje más corto dura 3 días).

La empresa para llevar un mejor control y mostrar a los usuarios cuanto deberán pagar por realizar su viaje, ha publicado las siguientes tablas.

Empresa	Bus Cama Ida + vuelta	Servicio VIP Ida + vuelta
Oltursa	S/. 150	S/. 230
Cruz del Sur	S/. 200	S/. 300
Línea	S/. 100	No hay

Hotel	Precio x Noche
Los Pinos	US\$ 20
Emperador	US\$ 30
Cañaveral	US\$ 30

Considere que el tipo de cambio es 2.60 soles.

Conocida toda esta información se le solicita a usted que elabore un programa en lenguaje C que solicite a cada viajero que el día de hoy compra su tour en Kontiki, el tipo de transporte en el que desea viajar, la empresa en la cual realizará el viaje, el hotel en el cual se hospedará y el número de días que durará el viaje.

No se conoce el número exacto de viajeros que hoy comprarán su tour pero se sabe que el fin de datos será cuando se ingrese como tipo de transporte el valor de F.

Con los datos anteriormente solicitados a cada viajero, el programa debe mostrar un reporte para la agencia que indique:

- ¿Cuántos viajeros van a un hotel de US\$ 30?
- ¿Del total de viajeros, cuál fue el porcentaje de viajeros que eligieron viajar en Oltursa?
- ¿Cuál será el ingreso total de dinero en nuevos soles que recauda cada empresa de transporte separado por tipo de servicio?
- ¿Cuál fue el hotel que recaudará más ingresos en nuevos soles y a cuánto asciende?

Recuerde que el programa **deberá realizar todas las validaciones necesarias.**

Ejemplo:

Ingrese el tipo de transporte (B: bus cama; V: servicio vip): B

Ingrese la empresa en la que viaja (O: Oltursa; C: Cruz del Sur; L: Línea): C

Ingrese el Hotel en el que se hospeda (P: Los Pinos; E: Emperador; C: Cañaveral): C

Número de días del viaje: 2

Número de días del viaje: 4

Ingrese el tipo de transporte (B: bus cama; V: servicio vip): V

Ingrese la empresa en la que viaja (O: Oltursa; C: Cruz del Sur): O

Ingrese el Hotel en el que se hospeda (P: Los Pinos; E: Emperador; C: Cañaveral): E

Número de días del viaje: 5

Ingrese el tipo de transporte (B: bus cama; V: servicio vip): B

Ingrese la empresa en la que viaja (O: Oltursa; C: Cruz del Sur; L: Línea): L

Ingrese el Hotel en el que se hospeda (P: Los Pinos; E: Emperador; C: Cañaveral): P

Número de días del viaje: 3

Ingrese el tipo de transporte (B: bus cama; V: servicio vip): F

Cantidad de viajeros que se alojan en un hotel de US\$ 30: 2

% de viajeros que eligieron Oltursa: 33.33

Reporte de ingresos de cada empresa

Oltursa

Bus Cama: 0

Servicio VIP: 230.00

Cruz del Sur

Bus Cama: 200.00

Servicio VIP: 0

Línea

Bus Cama: 100.00

El hotel que registró más ingresos fue Emperador y el monto fue 390.00 soles

EJERCICIO 3

Elabore un programa en C que solicite un número entero en el rango de 2 al 10 y que luego nos imprima en la consola el triángulo mostrado, tal como se aprecia en el ejemplo adjunto.

Recuerde que el programa **deberá realizar todas las validaciones necesarias.**

Ejemplo:

Ingrese un número: 22

Ingrese un número: 5

```

5                                     5
5 4                                 4 5
5 4 3                             3 4 5
5 4 3 2                           2 3 4 5
5 4 3 2 1                         2 3 4 5
5 4 3 2                           2 3 4 5
5 4 3                             3 4 5
5 4                                 4 5
5                                     5

```

Nota: En la solución del problema no debe hacer uso de la instrucción:

Console::SetCursorPosition