

Introducción a los Algoritmos Hoja de Ejercicios

Temas: Estructuras

selectivas

Semana 4

1. Escribir un programa en C++ que teniendo como dato de entrada un número entero, determine si el número es par o impar.

Ejemplo

Ingrese un número entero: 364

Es un número par

- 2. Escribir un programa en C++, que permita calcular el precio de una entrada al cine, considerando lo siguiente:
 - -Si la persona tiene menos de 18 años pagará 7 soles.
 - -Si la persona tiene de 18 a 50 años pagará 15 soles.
 - -Si la persona tiene más de 50 años pagará 5 soles.

Debe validar que la edad es un valor mayor que cero.

Ejemplo:

Ingrese la edad de la persona: 18 años El precio de la entrada es de 15 soles

3. Escribir un programa en C++ que reciba como datos tres números positivos y que verifique si constituyen los lados de un triángulo. En caso afirmativo debe de mostrar el siguiente mensaje: "SI ES UN TRIANGULO", y en caso contrario "NO ES UN TRIANGULO".

Para que formen un triángulo se debe de cumplir lo siguiente: Cada lado debe ser menor a la suma y mayor a la diferencia de los otros dos lados.

Ejemplos:

Ingrese los lados de un triángulo (A B C): 3 4 5

SI ES UN TRIANGULO

Ingrese los lados de un triángulo (A B C): 1 2 8

NO ES UN TRIANGULO

4. Escribir un programa en C++ que teniendo como datos de entrada dos números enteros, determine si el primer número es múltiplo del segundo.

Ejemplo:

Ingrese dos números enteros (N1 N2):9 3

9 es múltiplo de 3

Ingrese dos números enteros (N1 N2):10 7

10 no es múltiplo de 7

- 5. Pedro recibe de su papá la propina por haberse portado bien durante la semana. Pedro, un niño de 10 años y amante de los caramelos, va a la tienda a comprarse todos los caramelos que le alcancen con su propina. Si en la tienda tienen 3 tipos de caramelos: Ambrosoli, Tic Tac y Donofrio, cuyos precios son 0.75, 1.15 y 0.65, respectivamente.
- 6. Escribir un programa en C++, que reciba la cantidad de caramelos por cada tipo, el monto de propina que recibió el niño y calcule el monto de la compra.

Adicionalmente la aplicación mostrará si el dinero de la propina fue o no suficiente para comprar los caramelos.

Ejemplo:

Ingrese la cantidad de caramelos que va a comprar por el Tipo 1:5



Introducción a los Algoritmos Hoja de Ejercicios

Temas: Estructuras

selectivas

Semana 4

Ingrese la cantidad de caramelos que va a comprar por el Tipo 2: 1 Ingrese la cantidad de caramelos que va a comprar por el Tipo 3: 6

Ingrese el Monto de la Propina: 3.5 El monto total de la compra es: 8.8

LA PROPINA NO FUE SUFICIENTE PARA PAGAR POR LOS CARAMELOS

7. Escriba un programa en C++ donde se ingrese un número entero de 3 cifras únicamente y luego se debe determinar si el número ingresado es capicúa. Un número capicúa se lee igual de izquierda a derecha que derecha a izquierda.

Ejemplos: 161, 343, 565.

- -Si el número que se ingresa es incorrecto, esto significa no tiene 3 cifras, se debe mostrar un mensaje:
- "Número incorrecto"
- -Si el número que se ingresa es correcto, se debe mostrar un mensaje: "Es número capicúa" o "No es número capicúa"
- 8. El gerente de Luz del Sur, desea contar con un programa en C++, que le permita calcular el monto a pagar por sus clientes, considerando como dato la cantidad de kilowatts consumidos al mes y la zona donde vive. La zona puede ser de dos tipos: Zona 1 Comercial o Zona 2 Residencial.
 - -Si la zona es Comercial se cobra una tarifa fija de 50 soles, luego por los primeros 100 kilowatts se les cobra 0.75 soles y por cada kilowatt por encima de los 100 se le cobra 0.9 soles.
 - -Si la zona es Residencial, se cobra una tarifa fija de 25 soles, luego por los primeros 100 kilowatts se les cobra 0.30 soles y por cada kilowatt por encima de los 100 se les cobra 0.7 soles.

Escriba un programa en el que, dados como datos: el consumo y la zona, calcule e imprima el monto a pagar. Ejemplo:

Ingrese zona (1-2): 2 Ingrese consumo: 245

El monto a pagar es: 156.5 soles