



FUNDAMENTOS EN PROGRAMACIÓN (CC200)

Ciclo 2024 - 01

Semana 4 - Hoja de ejercicios de IF, IF/ ELSE, IF/ELSE anidados

Secciones: Todas

Ejercicio 1:

Escriba un programa en C++ que permita mostrar el estado del alumno, según la nota final del curso. Para ello debe tener en cuenta los siguientes criterios:

- Si la nota es menor de 12.50 debe mostrar el mensaje "Desaprobado".
- Si la nota es mayor o igual a 12.50, mostrar el mensaje "Aprobado".

Ejercicio 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.

Ejercicio 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.

Ejercicio 4:

Escribir un programa en C++ que reciba como datos tres lados de un triángulo y determine si es: "EQUILATERO" o "ESCALENO" o "ISOSCELES".

Ejercicio 5:

Escribir un programa en C++ que permita analizar una ecuación cuadrática.

Si el discriminante es mayor a 0 debe imprimir las raíces reales.

Si el discriminante es menor a 0 debe imprimir un mensaje que "SON RAICES COMPLEJAS"

La ecuación cuadrática es: $Ax^2 + Bx + C$

Ejemplo

Ingrese el valor de A: 3

Ingrese el valor de B: 6

Ingrese el valor de C: 1

Raíz 1: -0.18

Raíz 2: -1.82

Ejercicio 6:

Escribir un programa en C++ que permita calcular el número de pulsaciones que debe tener una persona por cada 10 segundos de ejercicio aeróbico.

Si la persona es del sexo femenino, la fórmula es:

Número de pulsaciones = $(220 - \text{edad}) / 10$

Si el sexo es masculino:

Número de pulsaciones = $(210 - \text{edad}) / 10$

Ejercicio 7:

Escribir un programa en C++ que reciba como datos de entrada los goles del equipo local (gl) y los goles del equipo visitante (gv), imprima una cadena de caracteres indicando qué equipo ha ganado (resultados posibles: "local", "visitante", "empate"). Debe validar que los goles sean valores mayores o iguales a cero.

Ejemplo:

Ingrese la cantidad de goles del equipo local: 7

Ingrese la cantidad de goles del equipo visitante: 4

Ganó el equipo local

Ejercicio 8:

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.

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

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

Ejercicio 9:

La universidad ofrece una beca de 30% para los estudiantes que cumplan ciertos requisitos, luego de haber culminado el primer ciclo de su carrera. Los requisitos son los siguientes:

- Tener un promedio ponderado mayor o igual a 15.
- No tener ninguna falta.

Con esta información elabore un programa en C++ que determine el otorgamiento de una beca. Los datos que debe ingresar son la nota y la cantidad de faltas.

Ejercicio 10:

Escribir un programa en C++ que teniendo como datos de entrada el código (un número entero) y las tres notas de un alumno, permita calcular el promedio del curso de Lenguaje1.

Para obtener el promedio se debe de tener en cuenta la siguiente fórmula:

Promedio = $30\% \cdot \text{Nota1} + 30\% \cdot \text{Nota2} + 40\% \cdot \text{Nota3}$

La aplicación deberá mostrar el promedio y también la cantidad de caritas felices que le asigna el profesor por la nota obtenida.

La cantidad de caritas felices se asigna de la siguiente forma:

- Si el promedio es menor que 13, se le dice que “estudie”.
- Si es mayor igual a 13 y menor a 15, el profesor le asigna una carita feliz y lo felicita.
- Si es mayor igual a 15 y menor a 20, dos caritas felices y lo felicita.
- Y si obtiene 20, cinco caritas felices y lo felicita.

Una carita feliz tiene como código ASCII el número 1.

Validar los datos de entrada (código > 0 y $0 \leq \text{nota} \leq 20$).

Ejemplo:

Ingrese el código del alumno: 210044

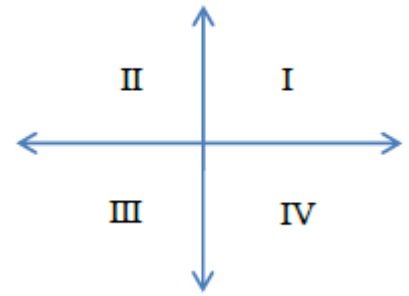
Ingrese las tres notas del alumno 210044: 16.5 14.5 17

El promedio del alumno 210044 es de 16.10

Felicitaciones 😊😊

Ejercicio 11:

El cuadrante de un punto (x, y) se puede determinar a partir del signo de x e y. Escribir un programa en C++ que dadas las coordenadas x e y, indique, mediante un mensaje, a qué cuadrante pertenece el punto. Considere también el análisis del centro de coordenadas y los ejes.



Ejemplo:

Ingrese las coordenadas X e Y de un Punto: 5 7

El punto se encuentra en el PRIMER CUADRANTE

Ejercicio 12:

Las eliminatorias del mundial están a punto de comenzar se le pide escribir un programa en C++ que teniendo como dato la posición en la tabla de un seleccionado, indique si este clasifica directamente al mundial, si ira al repechaje o si sencillamente tendrá que esperar 4 años más y ver el mundial por la TV.

Para saber cuál será la situación de cada equipo, debe tener en cuenta la siguiente disposición de la FIFA:

- Los cuatro primeros clasifican directamente al mundial
- El quinto va al repechaje
- Los que ocupen de la sexta posición hacia adelante, verán el mundial por la TV

Ejemplo:

Ingrese la posición del equipo en la tabla: 3

¡El equipo seleccionado irá al mundial!!!

Ingrese la posición del equipo en la tabla: 8

¡Cómprate una TV LED para ver el mundial!!!