



Laboratorio Clase 5

- Practico sobre Estructuras
de REPETICION

WHILE / DO WHILE



Laboratorio Clase 5

Ejercicio 2ª. Página 292 Bronson.

Escriba un programa que solicite en forma continua que se introduzca una calificación. Si la calificación es menor que 0 o mayor que 100, su programa deberá imprimir un mensaje apropiado que informe al usuario que se ha introducido una calificación inválida, de lo contrario la calificación deberá sumarse a un total. Cuando se introduzca una calificación de 999 el programa deberá salir del ciclo de repetición, y calcular y desplegar el promedio de las calificaciones válidas introducidas.



Laboratorio Clase 5

Pseudo código:

Hago un ciclo que:

Muestre un mensaje para solicitar ingreso de datos

Acepte el dato del teclado

Si el dato esta fuera del rango mencionado imprimo mensaje correspondiente

Si el dato esta dentro del rango aceptado

Sumo el dato al total ingresado

Incremento un contador

Mientras el dato no sea igual al CENTINELA 999 Vuelvo al ciclo.

Ahora corresponde hacer una prueba manual en lápiz y papel del algoritmo para verificar que cumpla el objetivo.

Esto nos va a permitir contrastar en la etapa final de prueba del programa si el resultado es el mismo. EJ: ingreso 30, 30, 30, 999

El resultado debería ser promedio de 30



```
#include <iostream>
using namespace std;
```

Codificación:

```
int main( )
{
    double calif=0, total=0, contador=0;
```

```
    while(calif!=999)
```

```
    {
        cout<<"Ingrese una calificación mayor a 0 y menor que 100, ingrese 999 para finalizar\n";
```

```
        cin>>calif;
```

```
        if (calif<0 || calif>100)
```

```
            cout<<"La calificación ingresada es inválida"
                <<" o es el carácter de ESCAPE\n"<<endl;
```

```
        else
```

```
            {total = total + calif;
              contador++;
            }
```

```
    }
```

```
    cout<<"El promedio de calificaciones ingresadas fue: "<<total/contador<<endl;
    return 0;
```

```
Ingrese una calificación mayor a 0 y menor que 100, ingrese 999 para finalizar\n
30
Ingrese una calificación mayor a 0 y menor que 100, ingrese 999 para finalizar\n
30
Ingrese una calificación mayor a 0 y menor que 100, ingrese 999 para finalizar\n
30
Ingrese una calificación mayor a 0 y menor que 100, ingrese 999 para finalizar\n
999
La calificación ingresada es inválida o es el carácter de ESCAPE\n
El total de calificaciones ingresadas fue: 90
El promedio de calificaciones ingresadas fue: 30
Presione una tecla para continuar . . . _
```



Laboratorio Clase 5

Paso 4: Prueba y corrección

El objetivo de esta etapa es verificar que funciona en forma correcta y en realidad satisface los requerimientos.

Aquí verificamos la respuesta del programa, al calculo realizado en forma manual.

Debido a que este programa es simple, y que la salida producida por la ejecución de prueba coincide con el calculo manual se tiene un buen grado de confianza sobre el correcto funcionamiento del mismo.



Laboratorio Clase 5

Ejercicio 1:

Escriba un programa en C++, que le solicite al usuario el ingreso de valores de edades de Afiliados, la cantidad de valores a ingresar es desconocida y la carga de datos debe finalizar cuando se ingrese la EDAD "0". Se debe verificar que las edades ingresadas estén entre 15 y 90 años, caso contrario se deberá desplegar un mensaje indicando que la edad esta fuera del rango apropiado para afiliados y no deberá tenerse en cuenta para los resultados

Cuando finalice la carga de datos, debe calcularse y desplegarse en pantalla un mensaje que indique el promedio de edad y el total de afiliados



Laboratorio Clase 5

EJERCICIO 2:

Escriba un programa en C++, que solicite el ingreso de valores enteros positivos entre 1 y 5, la cantidad de valores a ingresar es indeterminada y se deberá finalizar la carga cuando se ingrese un valor fuera de rango.

Una vez finalizada la carga de datos el programa deberá desplegar un mensaje con la frecuencia de cada número (cantidad de veces que se ingreso cada numero)

Tip: puede usar la instrucción switch, y varios contadores.