

Clase05feb2013

Tuesday, February 05, 2013
2:47 PM

⑧ Imprime la sigt. tabla en pant.

	N	Nx10	Nx100	Nx1000
*	1	10	100	1000
*	2	20	200	2000
	3	30	300	3000

```
1  /*
2  Problema: Imprimir tabla de los numeros positivos enteros que el usuario entre, hasta que decida salir del programa.
3  Para ello use un centinela (-1)
4  - Justificar si se usa un for o un while? Razonelo.
5  - Validar las entradas del usuario.
6  - Que sea user friendly.
7
8  - Coverpage: Nombre del curso, código, nombre del estudiante, número, fecha, trimestre, nombre
9  del profe.
10 - Contents: indicar secciones y número de página donde se encuentre.
11 - Introduction: Este documento muestra la solución del problema de imprimir tabla de los numeros positivos enteros
12 que el usuario entre, hasta que decida salir del programa.
13
14 - Methodology: Se usarán las tres fases típicas de la implementación de un programa de software. Se usará C++
15
16 Fase 1: Analisis:
17 - Entrada del primer dato, validación de la entrada (numero entero positivo).
18 - Verificar si el usuario quiere salir.
19 - En caso contrario imprimir la tabla. N   Nx10   Nx100   Nx1000
20 - volver a preguntar entrada de datos, o salir del programa.
21 */
22
23 //Fase 2: implementacion
24 #include <iostream>
25 using namespace std;
26
27 int main() {
28     int myNumber;
29     cout << "Entre numeros enteros positivos (para terminar entre -1): ";
30     cin >> myNumber;
31     //Table Header
32     if(myNumber != -1) {
33         cout << "N\tNx10\tNx100\tNx1000" << endl;
34     }
35     while(myNumber != -1) { //because we do not know a priori how many numbers we will enter
36         while(cin.fail() || (myNumber < 0 && myNumber != -1) ) {
37             cout << "Error, introduzca un numero entero positivo: ";
38             cin.clear();
39             cin.ignore(80, '\n');
40             cin >> myNumber;
41             cout << '\n';
42         } //while data validation
43
44         if(myNumber != -1) {
45             cout << myNumber << '\t' << myNumber*10 << '\t' << myNumber*100 << '\t' << myNumber*1000 << endl;
46
47             cin >> myNumber;
48         }
49     }
50
51     //while not exit program
52     return 0;
53 }
```

```
Administrator: C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\MinGW\bin>g++ printt.cpp -o printt.exe
C:\MinGW\bin>printt
Entre numeros enteros positivos (para terminar entre -1): 1
N      Nx10   Nx100   Nx1000
1      10     100    1000
2
2      20     200    2000
a
Error, introduzca un numero entero positivo: 2
2      20     200    2000
-1
C:\MinGW\bin>
```

EJERCICIO #1

Se quiere solicitar al usuario 10 números cualesquiera, y se quiere determinar la suma y la multiplicación de los 10 números entrados.

EJERCICIO #2

Si las especificaciones del problema anterior dijeran que se preguntara al usuario cuántos números le interesa sumar y multiplicar, entonces el código se modifica un poco al principio para solicitar al usuario el valor de n , el cual dejaría de ser constante y ya no necesariamente tendría el valor de 10, como

*// Un profesor quiere sacar un promedio de la clase.
// Se quiere solicitar al profesor la nota final de
// cada estudiante e imprimir el promedio de todas.
// La clase tiene específicamente 10 estudiantes!!!*

*// Un profesor quiere sacar un promedio de la clase. Se quiere solicitar al profesor la nota
// final de cada estudiante e imprimir el promedio de todas. Se solicita al principio el
// numero de estudiantes de la clase.*

*// Un profesor quiere sacar un promedio de la clase. Se quiere solicitar al profesor la nota final de
// cada estudiante e imprimir el promedio de todas. El profesor no quiere tener que entrar el
// numero de estudiantes al principio de la ejecución del programa, sino que quiere que se le
// provea un mecanismo en el que él pueda parar la entrada de notas mientras está en el proceso
// de ingresarlas*

¿Qué es un valor centinela?

Es un valor, dentro del rango de los valores inválidos de una variable, y que se usa para determinar cuándo debemos terminar un ciclo (el valor sentinela controla el ciclo en problemas en que el usuario, sobre la marcha, quiere especificar que ya terminó su entrada de datos, como sucedió en el ejercicio anterior). El valor sentinela debe tener el mismo tipo de dato que la variable que lo recibe. Por ejemplo, un valor sentinela para nota es cualquier valor menor que 0 ó mayor que 100. En nuestro ejemplo se eligió el -1 como valor sentinela.

Otro ejemplo es: Un valor sentinela para una variable que recibe la calificación de un estudiante ('A', 'B', 'C', 'D' ó 'F') es cualquier letra que no sea ninguna de estas 5. Una 'X' ó una 'W' pueden ser valores sentinela en este caso.