

## Semana #7 Continuación de Ciclo for

```
1  /*Escriba un programa que lea valores enteros hasta que se introduzca un
2  valor en el rango [20-30] o se introduzca el valor 0. El programa debe
3  entregar la suma de los valores mayores a 0 introducidos.*/
4  #include<iostream>
5  #include<stdlib.h>
6  using namespace std;
7
8  int main() {
9      int numero, suma = 0;
10
11      do {
12          cout << "Digite un numero: ";
13          cin >> numero;
14
15          if (numero > 0) {
16              suma += numero;
17          }
18
19      } while (((numero < 20) || (numero > 30)) && (numero != 0));
20
21      cout << "\nLa suma de todos los numeros mayores a cero es: " << suma << endl;
22
23      system("pause");
24      return 0;
25  }
```

```
1  //Escriba un programa que calcule el valor de: 1+2+3+...+n
2
3  #include<iostream>
4  #include<stdlib.h>
5
6  using namespace std;
7
8  int main() {
9      int n, suma = 0;
10
11      cout << "Digite el total de numeros a sumar: ";
12      cin >> n;
13
14      for (int i = 1; i <= n; i++) {
15          suma += i;
16      }
17
18      cout << "\nLa suma es: " << suma << endl;
19
20      system("pause");
21      return 0;
22  }
```

```
1 //Escriba un programa que calcule el valor de: 1*2*3*...*n (factorial)
2 // 5! = 5*4*3*2*1
3 #include<iostream>
4 #include<stdlib.h>
5
6 using namespace std;
7
8 int main() {
9     int n, factorial = 1;
10
11     cout << "Digite un numero: ";
12     cin >> n;
13
14     for (int i = 1; i <= n; i++) {
15         factorial *= i;
16     }
17
18     cout << "\nEl factorial del numero es: " << factorial << endl;
19
20     system("pause");
21     return 0;
22 }
```

```
1 /*Escriba un programa que calcule el valor de : 1!+ 2!+ 3!+ ... + n!
2 (suma de factoriales).*/
3
4 #include<iostream>
5 #include<stdlib.h>
6
7 using namespace std;
8
9 int main() {
10     int n, suma = 0, factorial = 1;
11
12     cout << "Digite el total de elementos a sumar: ";
13     cin >> n;
14
15     for (int i = 1; i <= n; i++) {
16         factorial *= i; //primero sacamos los factoriales
17         suma += factorial; //luego los sumamos
18     }
19
20     cout << "\nLa suma de factoriales es: " << suma << endl;
21
22     system("pause");
23     return 0;
24 }
```

```
1  /*Realice un programa que calcule la descomposición en factores primos de
2  un número entero.
3  Por ejemplo: 20 = 2*2*5.
4  */
5
6  #include<iostream>
7  #include<stdlib.h>
8  using namespace std;
9
10 int main() {
11     int numero;
12
13     cout << "Digite un numero: ";
14     cin >> numero;
15
16     cout << "\nDescomponiendo en factores primos: ";
17     for (int i = 2; numero > 1; i++) {
18         while (numero % i == 0) {
19             cout << i << " ";
20             numero /= i;
21         }
22     }
23     cout << "\n";
24     system("pause");
25     return 0;
26 }
```

```
1  /*En una clase de 5 alumnos se han realizado tres exámenes y se requiere
2  determinar el número de:
3      a) Alumnos que aprobaron todos los exámenes.
4      b) Alumnos que aprobaron al menos un examen.
5      c) Alumnos que aprobaron únicamente el último examen.
6
7  Realice un programa que permita la lectura de los datos y el cálculo de las
8  estadísticas.
9  */
10
11 #include<iostream>
12 #include<stdlib.h>
13 using namespace std;
14
15 int main() {
16     int examen1, examen2, examen3;
17     int aprobaron_todos_examenes = 0, aprobaron_almenos_uno = 0, aprobaron_ultimo = 0;
18
19     for (int i = 1; i <= 5; i++) {
20         cout << i << ". Digite la nota del primer examen: "; cin >> examen1;
21         cout << i << ". Digite la nota del segundo examen: "; cin >> examen2;
22         cout << i << ". Digite la nota del tercer examen: "; cin >> examen3;
23         cout << "\n";
24     }
```

```
25 //examinando la opcion a
26 if ((examen1 >= 70) && (examen2 >= 70) && (examen3 >= 70)) {
27     aprobaron_todos_examenes++;
28 }
29
30 //examinando la opcion b
31 if ((examen1 >= 70) || (examen2 >= 70) || (examen3 >= 70)) {
32     aprobaron_almenos_uno++;
33 }
34
35 //examinando la opcion c
36 if ((examen1 < 70) && (examen2 < 70) && (examen3 >= 70)) {
37     aprobaron_ultimo++;
38 }
39 }
40
41 cout << "\na) Aprobaron todos los examenes: " << aprobaron_todos_examenes;
42 cout << "\nb) Aprobaron almenos un examen: " << aprobaron_almenos_uno;
43 cout << "\nc) Aprobaron unicamente el ultimo examen: " << aprobaron_ultimo;
44
45 system("pause");
46 return 0;
47 }
```