

Funciones con parámetros



Compra con descuento



Ejemplo 12 - Compra con descuento

```
1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3
4  using namespace std;
5
6  int calculaTotal(int valor, int cantidad);
7  int hallarDescuento(int&);
8
9  int total;
10
11 int main()
12 {
13     int vlr, cant;
14
15     cout<<"Ingrese el valor unitario: ";
16     cin>>vlr;
17     cout<<"Ingrese la cantidad: ";
18     cin>>cant;
19
20     calculaTotal(vlr, cant);
21
22     cout<<"El total de su compra SIN DESCUENTO es: "<<total<<endl;
23
24     hallarDescuento(total);
25
26     cout<<"El total de su compra CON DESCUENTO es: "<<total<<endl;
27
28     getch();
29     return 0;
30 }
```

Hacer un programa que solicite por teclado la cantidad y el valor unitario de un producto, con base en ello, a través de una función, se debe calcular el valor total a pagar y después con otra función diferente, hallar el descuento que se otorga según el monto de la compra, las condiciones de dicho descuento son las siguientes:

- Para un monto inferior a 100.000 descuento del 15 %.
- Para un monto entre 100.000 y 300.000 descuento del 30 %.
- Para un monto superior a 300.000 descuento del 40 %.

Como resultado el programa debe mostrarle al usuario el total de su compra con descuento y sin descuento.

Ejemplo 12 - Compra con descuento

```
1  #include <iostream>
2  #include <conio.h>
3
4  using namespace std;
5
6  int calculaTotal(int valor, int cantidad);
7  int hallarDescuento(int&);
8
9  int total;
10
11 int main()
12 {
13     int vlr, cant;
14
15     cout<<"Ingrese el valor unitario: ";
16     cin>>vlr;
17     cout<<"Ingrese la cantidad: ";
18     cin>>cant;
19
20     calculaTotal(vlr, cant);
21
22     cout<<"El total de su compra SIN DESCUENTO es: "<<total<<endl;
23
24     hallarDescuento(total);
25
26     cout<<"El total de su compra CON DESCUENTO es: "<<total<<endl;
27
28     getch();
29     return 0;
30 }
```

Se observa lo siguiente:

Los prototipos de las funciones así:

- Una función de tipo *int* identificada como *calculaTotal* que recibe dos parámetros enteros llamados *valor* y *cantidad*.
- Una función de tipo *int* identificada como *hallarDescuento* que recibe un parámetro por referencia, de tipo entero, llamado *total*. En esta función es necesario utilizar el paso por referencia, porque la variable *total* necesita ser modificada para que devuelva el monto de la compra después de aplicarle el descuento.

La variable global de nombre *total* que es requerida para resolver el programa almacenando en ella el total a pagar.

La función *main* donde se realiza lo siguiente:

- Se declaran dos variables locales *vlr* y *cant*, son locales porque únicamente es necesario usarlas dentro del *main*.
- Se pide al usuario la información de valor unitario y cantidad y se almacena la respuesta en las respectivas variables.
- El llamado a la función *calculaTotal()*.
- La impresión en pantalla del total a pagar sin descuento.
- El llamado a la función *hallarDescuento()*.
- La impresión en pantalla del total a pagar con descuento.

Ejemplo 12 - Compra con descuento

```

32 int calculaTotal(int vlr, int cant)
33 {
34     total = vlr * cant;
35     return total;
36 }
37
38 int hallarDescuento(int& total)
39 {
40     if(total < 100000)
41     {
42         total -= (total * 0.15);
43     }
44
45     else if (total >= 100000 && total < 300000)
46     {
47         total -= (total * 0.3);
48     }
49
50     else
51     {
52         total -= (total * 0.4);
53     }
54     return total;
55 }

```

En la segunda parte del código se pueden observar las funciones que calculan el total y el descuento; en la primera se multiplican el valor unitario por la cantidad retornando con ello el total y en la segunda con instrucciones *if else if* se analiza en qué rango se encuentra el total actual para calcular el descuento que le corresponde, devolviendo gracias al parámetro pasado por referencia, el nuevo total a pagar.

De acuerdo con el código visto, el orden de ejecución de este programa es el siguiente:

- Se piden los datos al usuario.
Se hace el llamado a la función *calculaTotal* con los valores de los datos que el usuario ingresó.
- La función *calculaTotal* termina y devuelve el valor total al punto de la función *main* en el que fue llamada.
- Se imprime el total a pagar sin descuento.
- Se hace el llamado a la función *hallarDescuento* pasándole por referencia el parámetro total, variable que contiene el valor a pagar sin descuento.
- La función *hallarDescuento* calcula el descuento respectivo y actualiza el dato de la variable total, termina y retorna el valor al punto de la función *main* en el que fue llamada.
- Se imprime el total a pagar con descuento.

Se observa la ejecución del ejemplo compra con descuento donde el usuario ingresó una compra de 256.000 y por lo tanto se le aplicó un descuento del 30 %.

```

C:\Users\user\Documents\C++Nivel_II\Funciones\conParametros\ejercicio3-8.e...
Ingrese el valor unitario: 32000
Ingrese la cantidad: 8
El total de su compra SIN DESCUENTO es: 256000
El total de su compra CON DESCUENTO es: 179200

```