

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 }

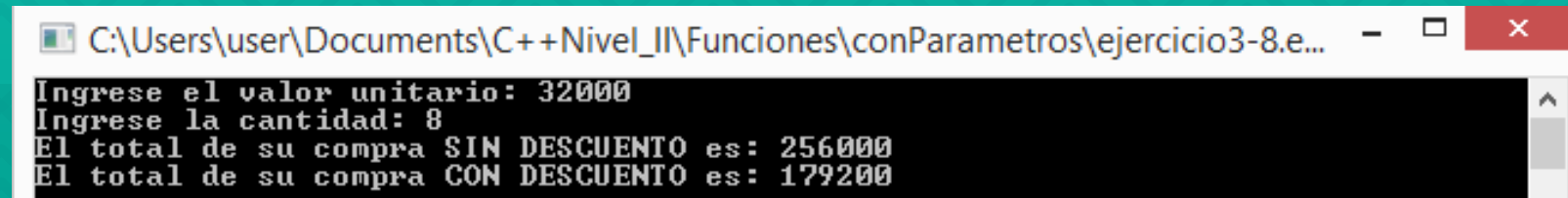
```

En la segunda parte del código (Figura 34) 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 ejercicio 3.8 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

```