



Universidad Los Ángeles de Chimbote
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

NETBEANS 6.0

PROYECTO DE ESTRUCTURA REPETITIVA **DO WHILE**

A continuación resolveremos el siguiente proyecto.

EJERCICIO 01

Realizar un programa para un Supermercado que calcule el total a pagar de un cliente, por la compra de varios productos, el ingreso de las compras debe continuar si digitamos el valor 1, y 2 se termina el ingreso y muestra el resultado.

Para resolver este ejercicio abriremos un nuevo proyecto.

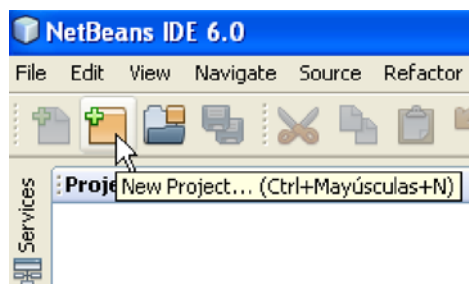


Figura 01: Eleccion de un nuevo proyecto

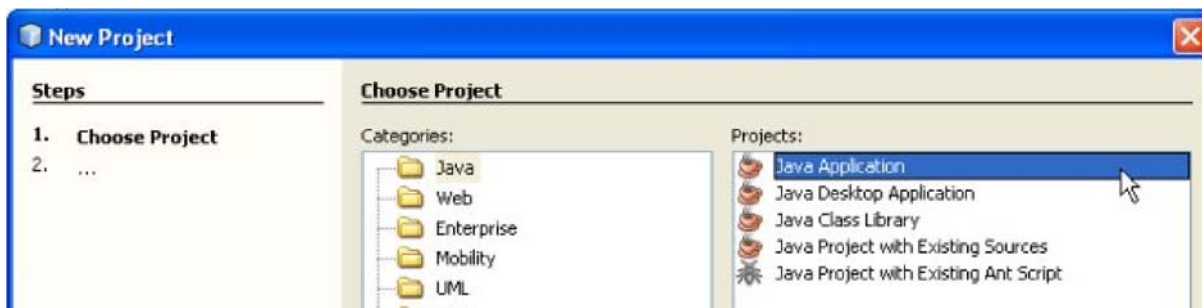


Figura 02: Eleccion de un proyecto Java Application

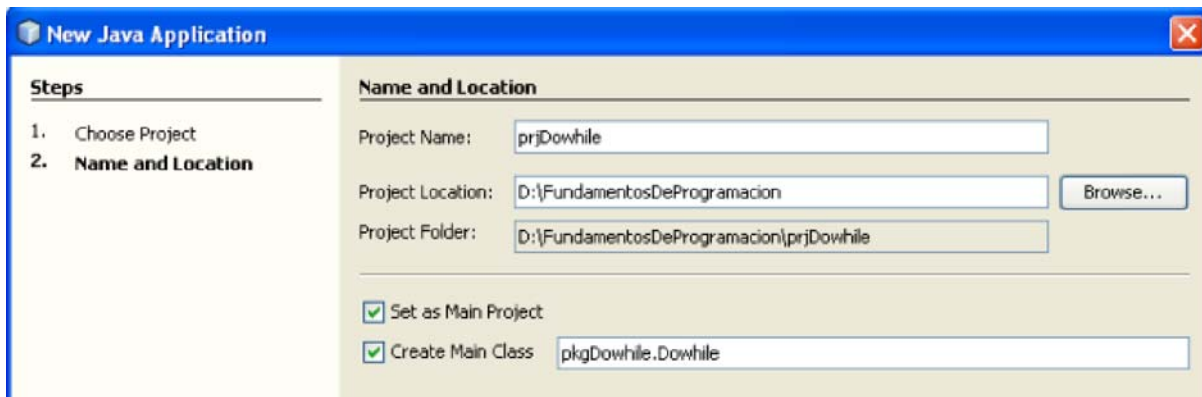


Figura 03: Ingresar nombre del proyecto, paquete y de la clase principal

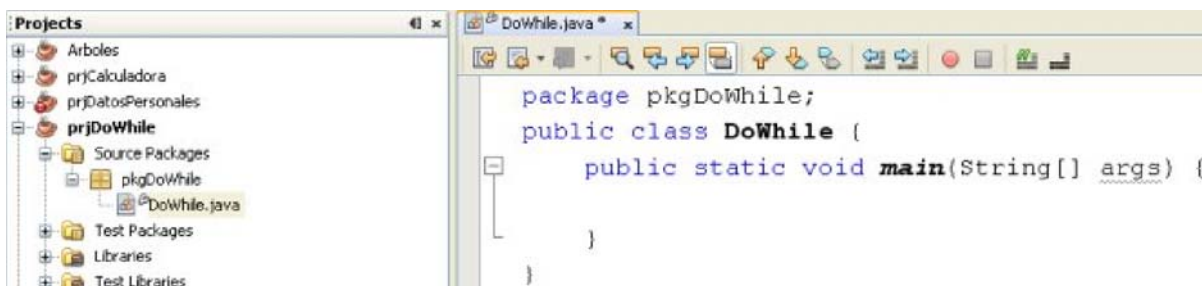


Figura 04: Proyecto listo para programar

Ahora estamos listo para comenzar con la programación de este ejercicio. Antes hay que recordar como esta resuelto en algoritmo.

algoritmo Ejercicio01

var

entero : CantProducto, opcion, cont
real : PrecioProducto, compra

inicio

compra=0

cont = 0

Hacer

cont = cont + 1

Leer PrecioProducto, CantProducto

compra = compra + PrecioProducto * CantProducto

Escribir 'Desea continuar [si=1 , no=2] : '

Leer opcion

Mientras (opcion = 1)

Mostrar ('La compra total por ', cont, ' productos es : ', compra)

fin

La solución en código de este ejercicio es el siguiente:

```
package pkgDoWhile;
import javax.swing.JOptionPane;
public class DoWhile {
    public static void main(String[] args) {
        int cantProducto,opcion,cont;
        double precioProducto,compra;

        compra=0;cont=0;
        do
        {
            //contador de productos ingresados
            cont=cont+1;
            //Ingreso de cantidad y precio del producto a comprar
            cantProducto=Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Ingrese Cantidad del Producto " + cont));
            precioProducto=Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Ingrese Precio Producto " + cont));
            //Obtencion del subtotal de la compra de uno o mas productos
            compra=compra + cantProducto * precioProducto;

            //Pregunta de si DESEA SEGUIR ingresando al bucle para seguir
            //acumulando el subtotal de los productos comprados.
            opcion=Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Desea continuar[Si=1 , No=2]"));
        }while(opcion==1);
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "El total a pagar por la compra de " + cont + " productos" +
            "\nes : " + compra);
    }
}
```

```

package pkgDoWhile;
import javax.swing.JOptionPane;
public class DoWhile {
    public static void main(String[] args) {
        int cantProducto,opcion,cont;
        double precioProducto,compra; } ← 1

        compra=0;cont=0; ← 2
        do ← 3
        {
            //contador de productos ingresados
            cont=cont+1; ← 4
            //Ingreso de cantidad y precio del producto a comprar ← 5
            cantProducto=Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Ingrese Cantidad del Producto " + cont))
            precioProducto=Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Ingrese Precio Producto " + cont));
            //Obtencion del subtotal de la compra de uno o mas productos
            compra=compra + cantProducto * precioProducto; ← 6

            //Pregunta de si DESEA SEGUIR ingresando al bucle para seguir
            //acumulando el subtotal de los productos comprados.
            opcion=Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Desea continuar[Si=1 , No=2]")); ← 7
        }while(opcion==1); ← 8
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "El total a pagar por la compra de " + cont + " productos" +
            "\nes : " + compra); ← 9
    }
}

```

En este ejercicio de estructura repetitiva Do While podemos ingresar un sin número de compras siempre y cuando digitemos el valor "1" a la consulta "Desea continuar [si=1 , no=2] : ", si la respuesta es positiva el programa va acumulando las compras subtotales en la variable **compra**. Recordemos que una compra viene hacer el producto de la cantidad y el precio de un producto, es decir:

$$\text{compra} = \text{PrecioProducto} * \text{CantProducto}$$

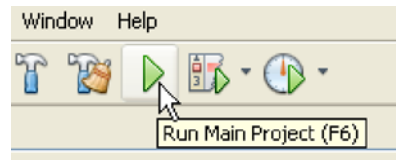
Ahora la instrucción que me permite acumular los subtotales de las compras es:

$$\text{compra} = \text{compra} + \text{PrecioProducto} * \text{CantProducto}$$

La explicación del programa paso a paso es el siguiente

1. Declaración de variables.
2. Se inicializa las variables **compra** y **cont** con un valor igual a cero.
3. **Do**, instrucción que determina el comienzo del bucle Do While.
4. Esta instrucción nos sirve de contador de cuantas compras vamos realizando.
5. Ingreso de los datos de entrada de la 1era compra.
6. Esta instrucción se ejecuta de la siguiente manera:
 - 8.1. Se multiplica el **PrecioProducto * CantProducto**
 - 8.2. El resultado se suma con el valor de la variable compra, esta variable fue inicializado con cero al comenzar el programa, es decir:
$$0 + \text{PrecioProducto} * \text{CantProducto}$$
 - 8.3. El resultado de toda esta instrucción se almacena en la misma variable **compra**, que nos servirá como variable que va acumulando los subtotales de las compras.
7. En esta parte el programa nos pregunta si deseamos seguir ingresando compras.
8. Se evalua la condición del While, aquí pueden pasar dos cosas:
 - 8.1. Si la condición es **verdadera** vuelve a ingresar al bucle y se continua con:
 - a. El paso 4, se incrementa el contador.
 - b. El paso 5; ingresamos los valores de una segunda compra.
 - c. El paso 6; se suma el valor de la primera compra que se tenia almacenado en la variable **compra** con el producto de los datos de entrada de la segunda compra, almacenando nuevamente el resultado en la variable *compra*.
 - d. Se realiza el paso 7.
 - e. Se realiza el paso 8, si vuelve a ingresar al bucle se incrementa el contador, se ingresan los datos de la 3era compra y asi sucesivamente hasta llegar al paso 9.
 - 8.2. Si la condición es **falso** se continua con el paso 9.
9. Se muestra el resultado total de los **N** productos comprados.


Comprendido el código de la estructura repetitiva Do While en Java, ahora pasamos a ejecutar el programa para ver los resultados obtenidos.




Ingresaremos los datos de tres compras:

1era compra


Entrada

 Ingrese Cantidad del Producto 1

Entrada


 Ingrese Precio Producto 1

Entrada


 Desea continuar[Si=1 , No=2]

2da compra


Entrada

 Ingrese Cantidad del Producto 2

Entrada

 Ingrese Precio Producto 2

Entrada


 Desea continuar[Si=1 , No=2]

3era compra


Entrada

 Ingrese Cantidad del Producto 3

Entrada


 Ingrese Precio Producto 3

Entrada

 Desea continuar[Si=1, No=2]

Debe de obtenerse el siguiente resultado:

Mensaje

 El total a pagar por la compra de 3 productos es : 190.5