



Universidad Autónoma De Tamaulipas

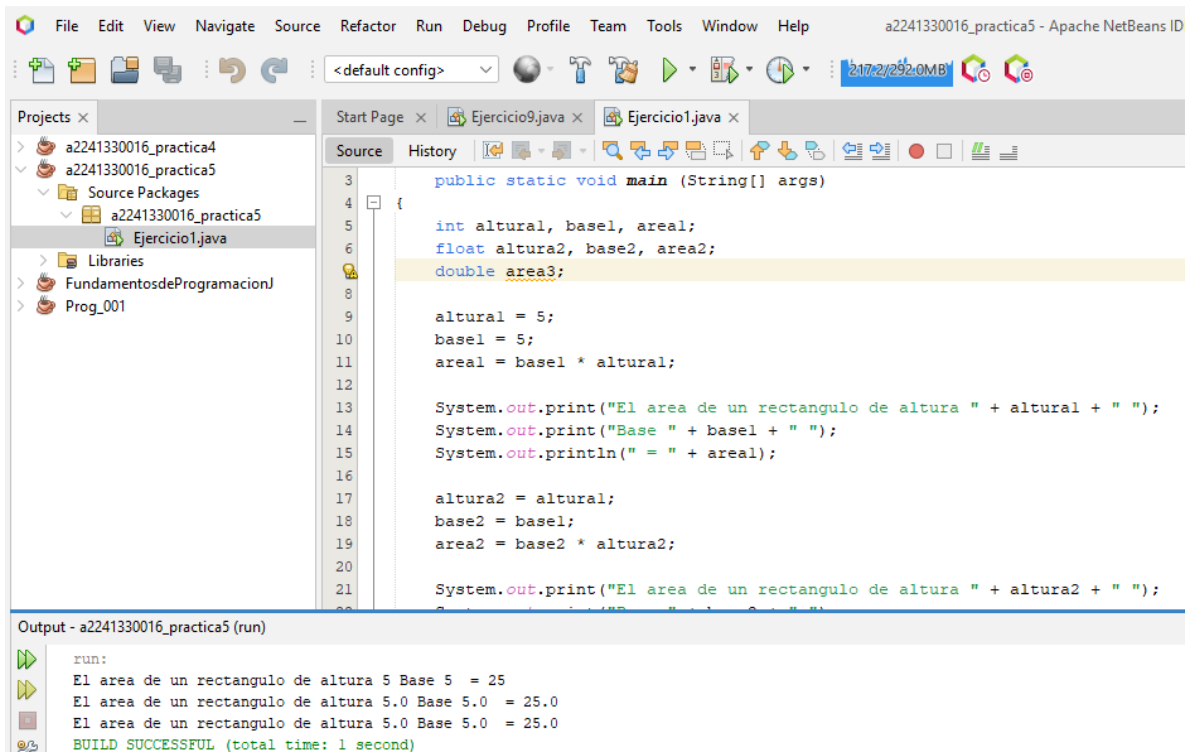
Fundamentos de Programación

1-N

Practica 5

Molina Meneses Diego

Ejercicio 1:



The screenshot shows the NetBeans IDE with the project 'a2241330016_practica5' open. The 'Ejercicio1.java' file is selected in the 'Projects' pane and is open in the 'Source' editor. The code defines a `main` method that calculates the area of two rectangles. The first rectangle has a height of 5 and a base of 5, resulting in an area of 25. The second rectangle has a height of 5.0 and a base of 5.0, resulting in an area of 25.0. The output window shows the execution results, confirming the calculations and indicating a successful build.

```
public static void main (String[] args)
{
    int altural, basel, areal;
    float altura2, base2, area2;
    double area3;

    altural = 5;
    basel = 5;
    areal = basel * altural;

    System.out.print("El area de un rectangulo de altura " + altural + " ");
    System.out.print("Base " + basel + " ");
    System.out.println(" = " + areal);

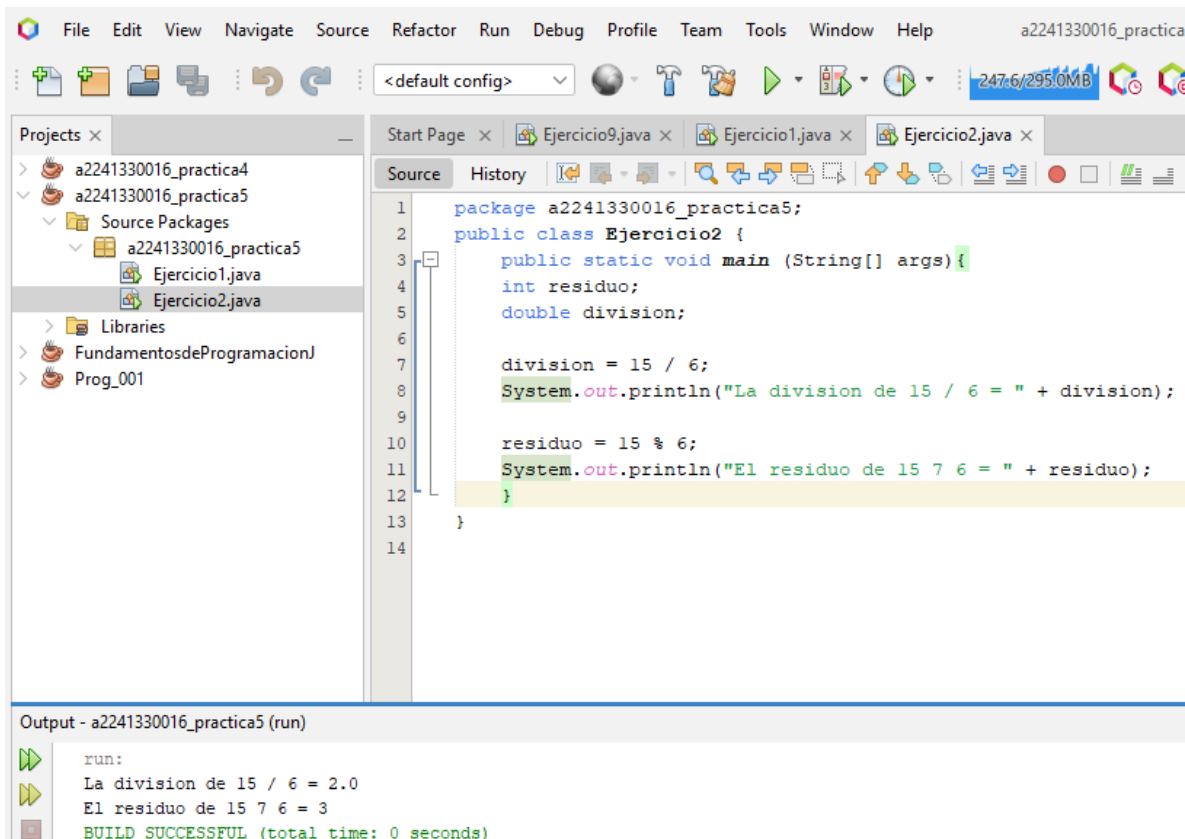
    altura2 = altural;
    base2 = basel;
    area2 = base2 * altura2;

    System.out.print("El area de un rectangulo de altura " + altura2 + " ");
```

Output - a2241330016_practica5 (run)

```
run:
El area de un rectangulo de altura 5 Base 5 = 25
El area de un rectangulo de altura 5.0 Base 5.0 = 25.0
El area de un rectangulo de altura 5.0 Base 5.0 = 25.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Ejercicio 2:



The screenshot shows the NetBeans IDE with the project 'a2241330016_practica5' open. The 'Ejercicio2.java' file is selected in the 'Projects' pane and is open in the 'Source' editor. The code defines a `main` method that calculates the division and remainder of 15 divided by 6. The division result is 2.0, and the remainder is 3. The output window shows the execution results, confirming the calculations and indicating a successful build.

```
package a2241330016_practica5;
public class Ejercicio2 {
    public static void main (String[] args){
        int residuo;
        double division;

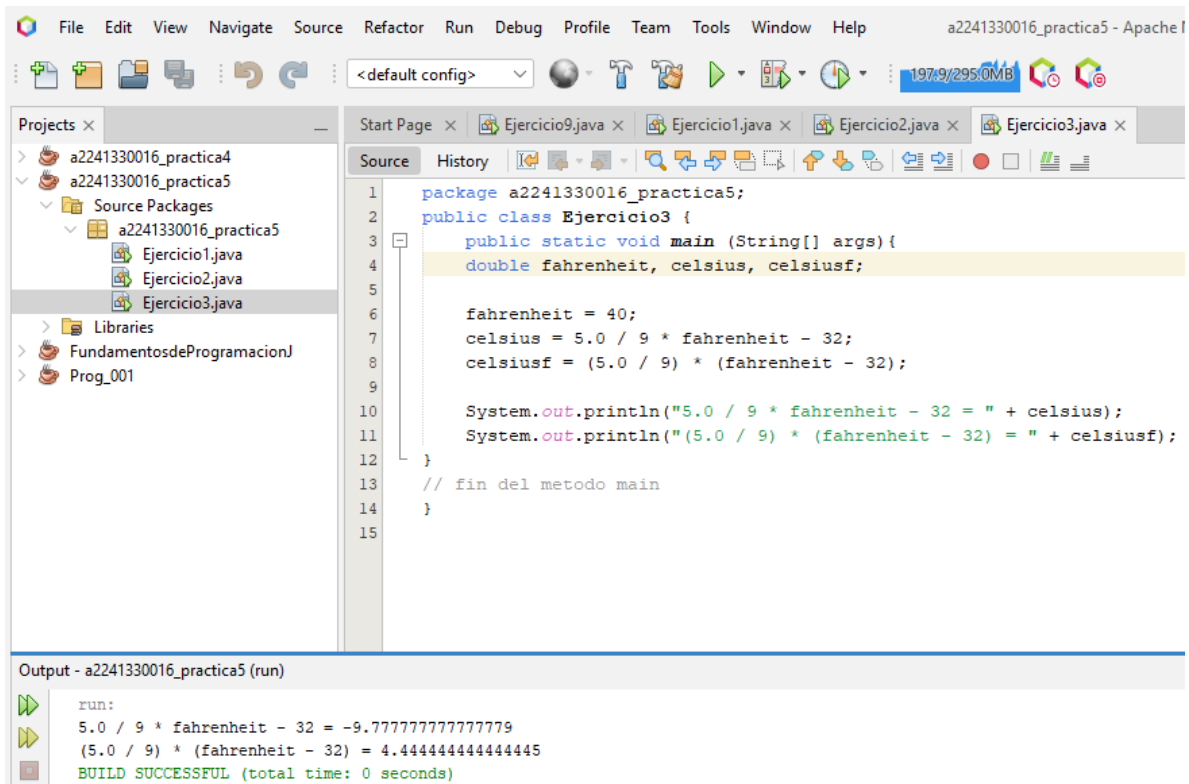
        division = 15 / 6;
        System.out.println("La division de 15 / 6 = " + division);

        residuo = 15 % 6;
        System.out.println("El residuo de 15 7 6 = " + residuo);
    }
}
```

Output - a2241330016_practica5 (run)

```
run:
La division de 15 / 6 = 2.0
El residuo de 15 7 6 = 3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Ejercicio 3:



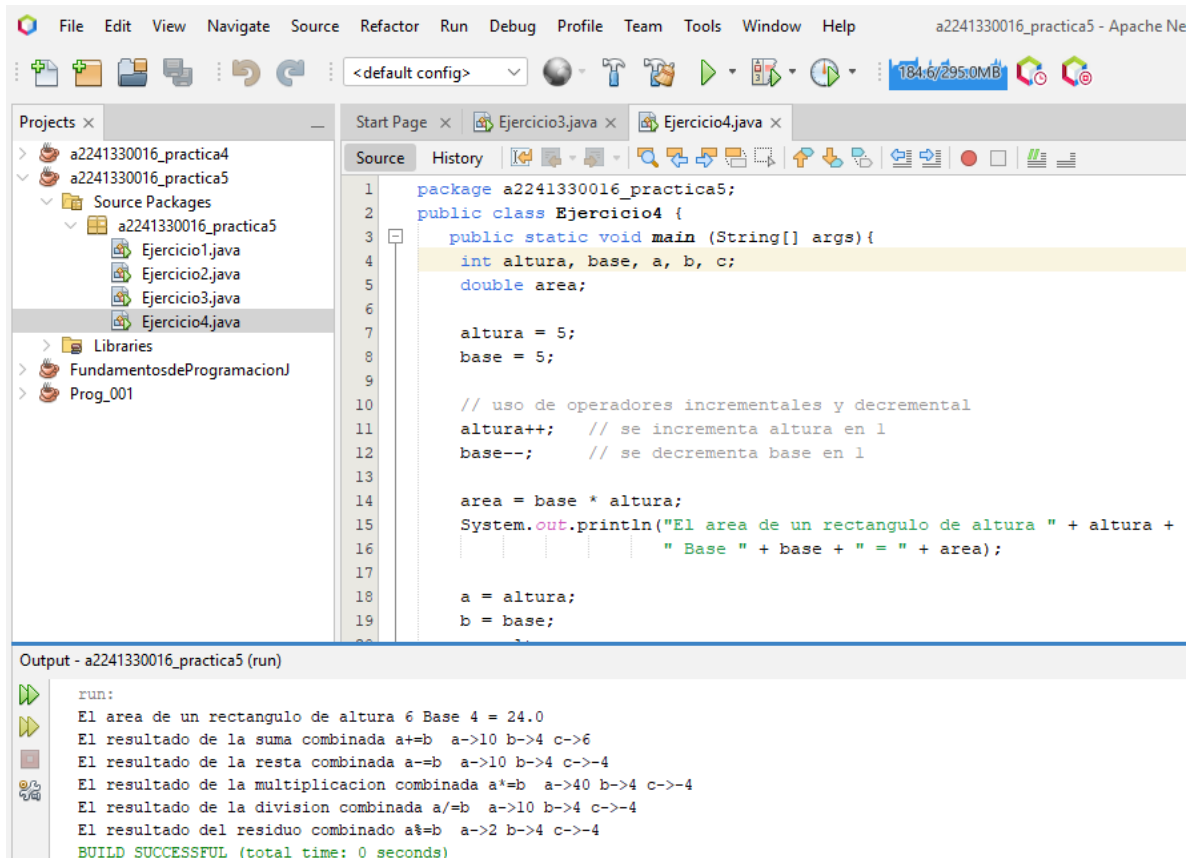
The screenshot shows an IDE window with the title "a2241330016_practica5 - Apache". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, and Help. The toolbar shows various icons for file operations, running, and debugging. The "Projects" panel on the left shows a tree structure with "a2241330016_practica5" expanded, containing "Source Packages" and "a2241330016_practica5" with files "Ejercicio1.java", "Ejercicio2.java", and "Ejercicio3.java". The "Source" panel on the right shows the code for "Ejercicio3.java". The code is as follows:

```
1 package a2241330016_practica5;
2 public class Ejercicio3 {
3     public static void main (String[] args){
4         double fahrenheit, celsius, celsiusf;
5
6         fahrenheit = 40;
7         celsius = 5.0 / 9 * fahrenheit - 32;
8         celsiusf = (5.0 / 9) * (fahrenheit - 32);
9
10        System.out.println("5.0 / 9 * fahrenheit - 32 = " + celsius);
11        System.out.println("(5.0 / 9) * (fahrenheit - 32) = " + celsiusf);
12    }
13    // fin del metodo main
14 }
15
```

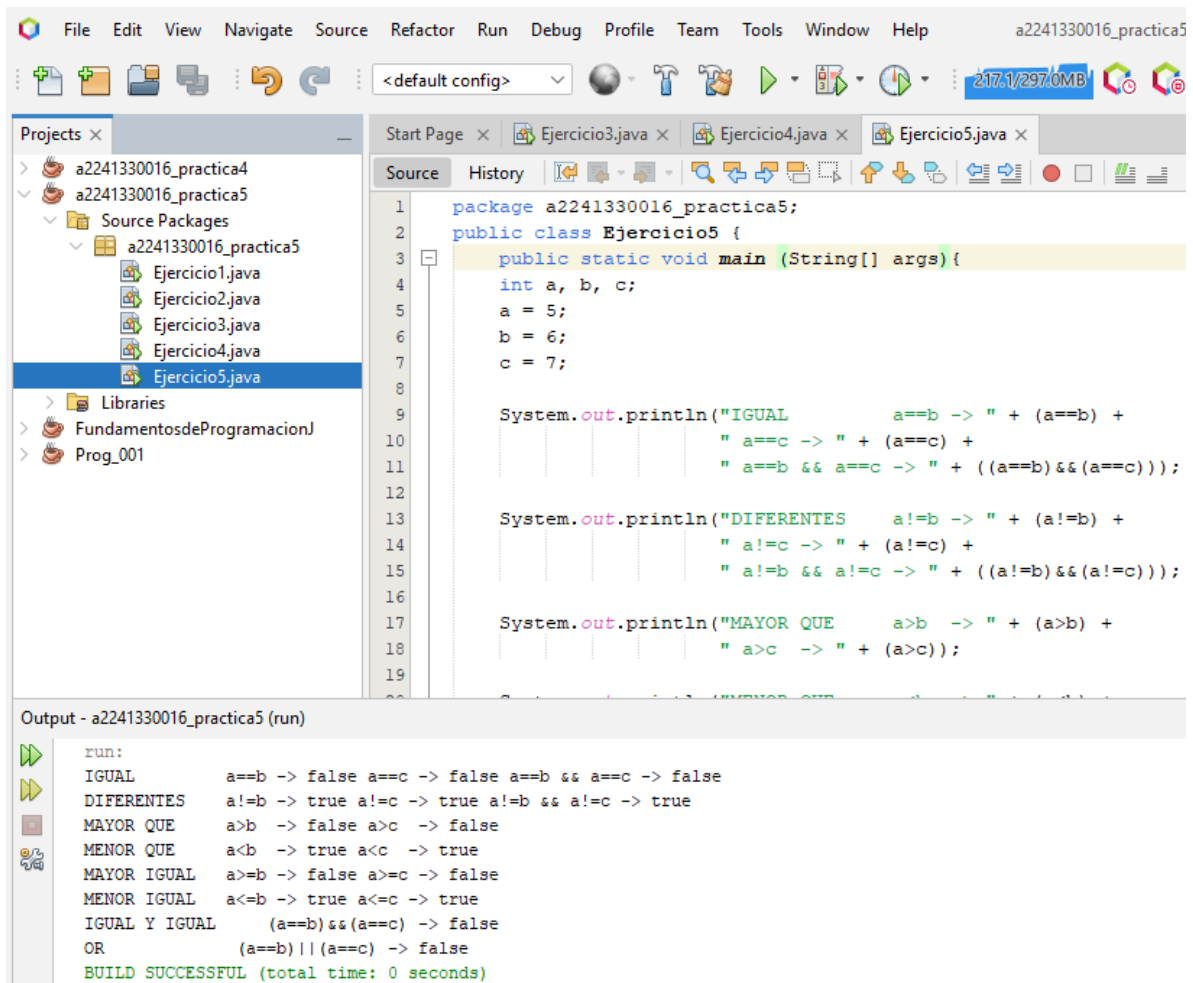
The "Output" panel at the bottom shows the results of running the program:

```
Output - a2241330016_practica5 (run)
run:
5.0 / 9 * fahrenheit - 32 = -9.777777777777779
(5.0 / 9) * (fahrenheit - 32) = 4.444444444444445
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Ejercicio 4:



Ejercicio 5:



The screenshot shows an IDE with the following components:

- Projects:** a2241330016_practica4, a2241330016_practica5 (expanded to show Source Packages, Ejercicio1.java, Ejercicio2.java, Ejercicio3.java, Ejercicio4.java, and Ejercicio5.java).
- Source:** Ejercicio5.java (selected). The code is as follows:

```
1 package a2241330016_practica5;
2 public class Ejercicio5 {
3     public static void main (String[] args){
4         int a, b, c;
5         a = 5;
6         b = 6;
7         c = 7;
8
9         System.out.println("IGUAL          a==b -> " + (a==b) +
10                            " a==c -> " + (a==c) +
11                            " a==b && a==c -> " + ((a==b)&&(a==c)));
12
13         System.out.println("DIFERENTES    a!=b -> " + (a!=b) +
14                            " a!=c -> " + (a!=c) +
15                            " a!=b && a!=c -> " + ((a!=b)&&(a!=c)));
16
17         System.out.println("MAYOR QUE      a>b -> " + (a>b) +
18                            " a>c -> " + (a>c));
```
- Output - a2241330016_practica5 (run):**

```
run:
IGUAL          a==b -> false a==c -> false a==b && a==c -> false
DIFERENTES    a!=b -> true a!=c -> true a!=b && a!=c -> true
MAYOR QUE      a>b -> false a>c -> false
MENOR QUE      a<b -> true a<c -> true
MAYOR IGUAL     a>=b -> false a>=c -> false
MENOR IGUAL     a<=b -> true a<=c -> true
IGUAL Y IGUAL   (a==b)&&(a==c) -> false
OR              (a==b)|| (a==c) -> false
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Ejercicio 6:

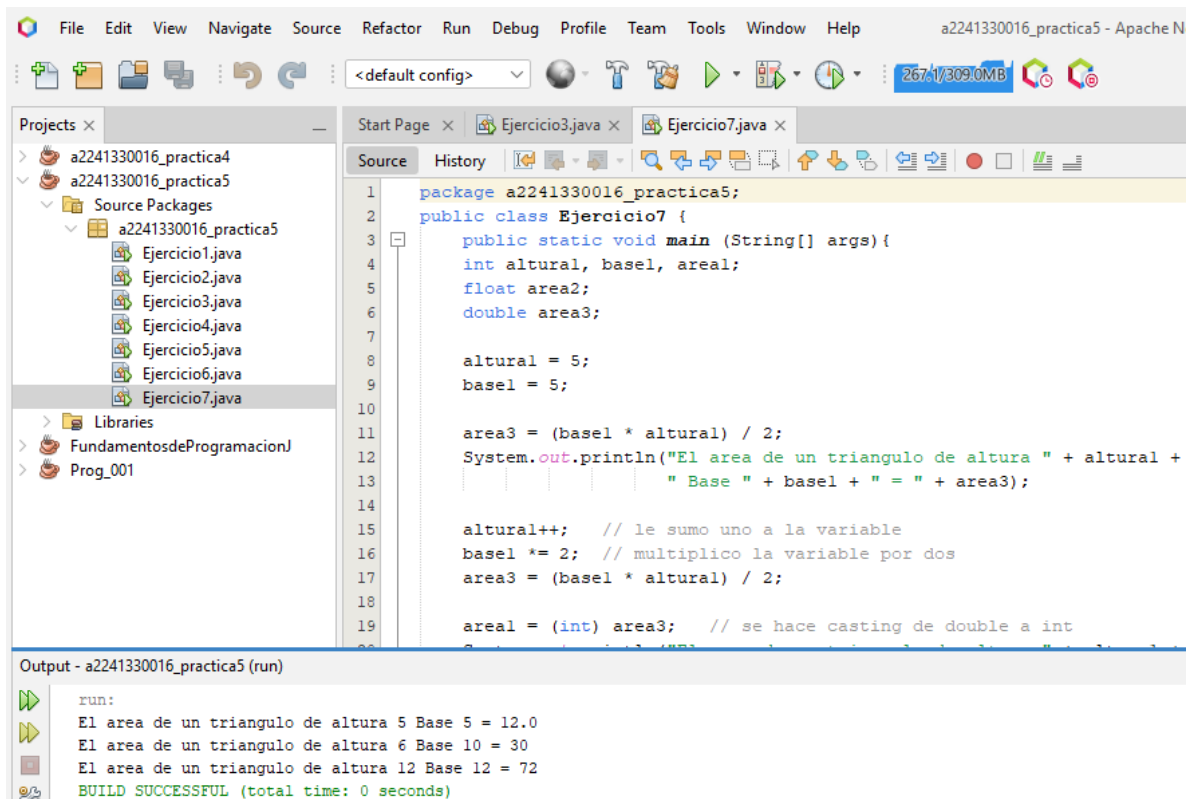
The screenshot shows an IDE with the following components:

- Projects:** A2241330016_practica4, A2241330016_practica5 (containing Ejercicio1.java through Ejercicio6.java), Libraries, FundamentosdeProgramacionI, Prog_001.
- Source:** The code for Ejercicio6.java is displayed, showing a public class with a main method that evaluates conditions and prints results.
- Output:** The output of the program is shown, including the results of the 'IGUALDAD' and 'DIFERENTES' checks, and a 'BUILD SUCCESSFUL' message.

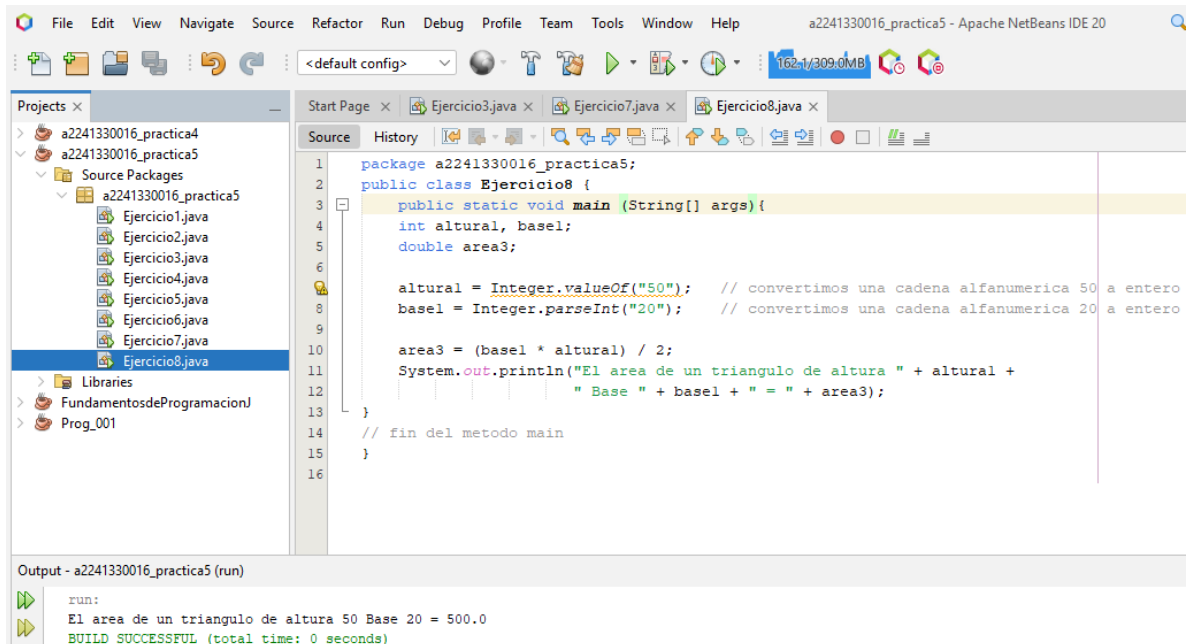
```
public class Ejercicio6 {  
    public static void main (String[] args){  
        int a, b, c;  
        boolean evaluacion1, evaluacion2;  
  
        a = 5;  
        b = 6;  
        c = 7;  
  
        evaluacion1 = (a == b);  
        evaluacion2 = (a == c);  
        System.out.println("IGUALDAD      a==b -> " + evaluacion1 +  
            " a==c -> " + evaluacion2);  
  
        evaluacion1 = (a != b);  
        evaluacion2 = (a != c);  
        System.out.println("DIFERENTES  a!=b -> " + evaluacion1 +  
            " a!=c -> " + evaluacion2);  
    }  
}
```

run:
IGUALDAD a==b -> false a==c -> false
DIFERENTES a!=b -> true a!=c -> true
MAYOR QUE a>b -> false a>c -> false
MENOR QUE a<b -> true a<c -> true
MAYOR IGUAL a>=b -> false a>=c -> false
MENOR IGUAL a<=b -> true a<=c -> true
IGUAL Y IGUAL (a==b)&&(a==c) -> false
OR (a==b)|| (a==c) -> false
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

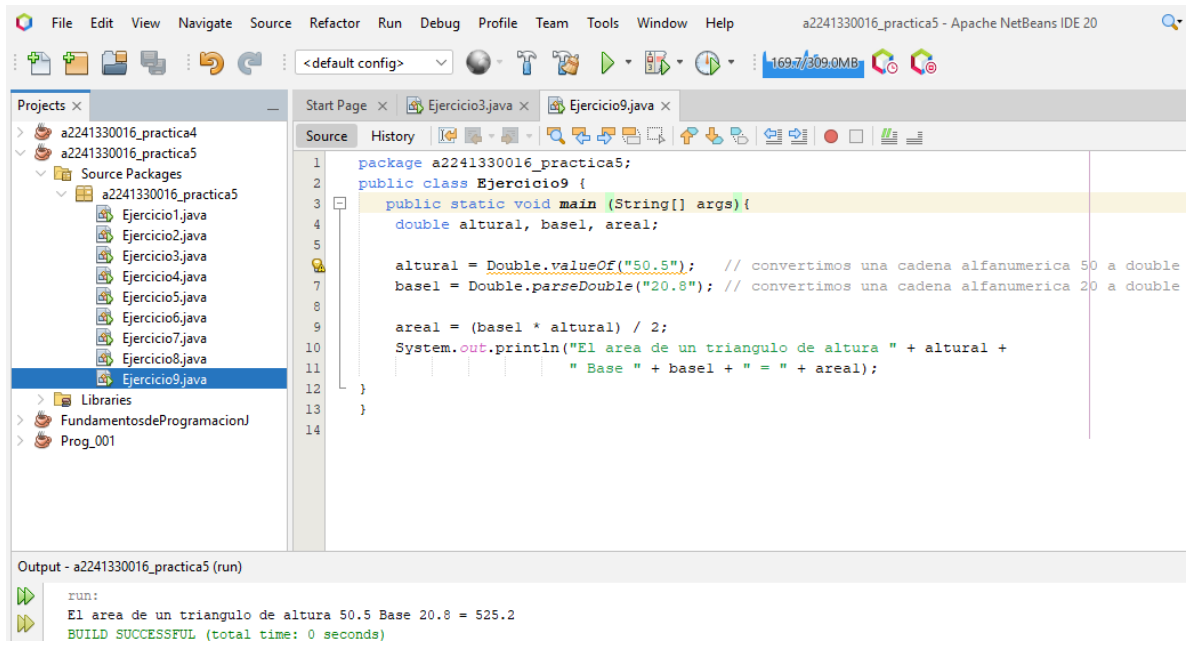
Ejercicio 7:



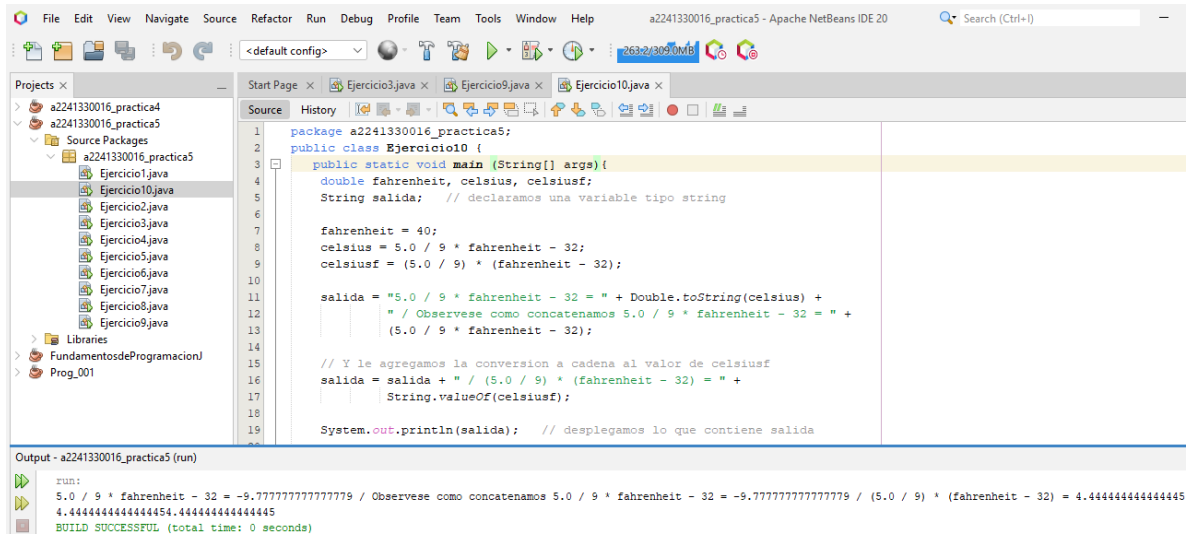
Ejercicio 8:



Ejercicio 9:



Ejercicio 10:



Ejercicio 11:

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help a2241330016_practica5 - Apache NetBeans IDE 20

240.0/309.0MB

Projects x

- a2241330016_practica4
- a2241330016_practica5
 - Source Packages
 - a2241330016_practica5
 - Ejercicio1.java
 - Ejercicio10.java
 - Ejercicio11.java
 - Ejercicio2.java
 - Ejercicio3.java
 - Ejercicio4.java
 - Ejercicio5.java
 - Ejercicio6.java
 - Ejercicio7.java
 - Ejercicio8.java
 - Ejercicio9.java
 - Libraries
 - FundamentosdeProgramacionJ
 - Prog_001

Start Page x Ejercicio3.java x Ejercicio11.java x

Source History

```

1 package a2241330016_practica5;
2 public class Ejercicio11 {
3     public static void main (String[] args) {
4         // declaramos las variables a utilizar
5         int cantidad1, cantidad2, totalproductos;
6         String salida, cproductol, cproducto2;
7         double precioproductol, subtotal1, total1, ival;
8         double precioproducto2, subtotal2, total2, iva2;
9         double totalventa, totaliva, totalsub;
10
11         // asignamos valores al primer producto
12         cantidad1 = 12;
13         cproductol = "Coca cola de lata 400 ml";
14         // se realizan los calculos necesarios
15         precioproductol = 15.45;
16         subtotal1 = precioproductol * cantidad1;
17         ival = subtotal1 * 0.16;
18         total1 = ival + subtotal1;
19
20         // asignamos valores al segundo producto
21         cantidad2 = 18;
22         cproducto2 = "Coca light de lata 400 ml";
23         // se realizan los calculos necesarios
24         precioproducto2 = 15.45;
25         subtotal2 = precioproducto2 * cantidad2;
26         iva2 = subtotal2 * 0.16;
27         total2 = iva2 + subtotal2;
28         totalproductos = cantidad1 + cantidad2;
29         totalventa = total1 + total2;
30         totaliva = ival + iva2;
31         totalsub = subtotal1 + subtotal2;
32     }
33 }

```

Output - a2241330016_practica5 (run)

```

run:
Producto      Cantidad  SubTotal    Iva    Total
Coca cola de lata 400 ml      12      185.4000    29.66    215.06
Coca light de lata 400 ml     18      260.1000    41.62    301.72
Subtotal de la venta del dia ---> 445.50
Iva de la venta del dia ---> 70.00
Total de la venta del dia ---> 515.50
el numero de productos vendidos fue 30
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

Ejercicio 12:

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help a2241330016_practica5 - Apache NetBeans IDE 20

274.1/324.0MB

Projects x

- a2241330016_practica4
- a2241330016_practica5
 - Source Packages
 - a2241330016_practica5
 - Ejercicio1.java
 - Ejercicio10.java
 - Ejercicio11.java
 - Ejercicio11.java
 - Ejercicio12.java
 - Ejercicio2.java
 - Ejercicio3.java
 - Ejercicio4.java
 - Ejercicio5.java
 - Ejercicio6.java
 - Ejercicio7.java
 - Ejercicio8.java
 - Ejercicio9.java
 - Test Packages
 - Libraries
 - Test Libraries
 - FundamentosdeProgramacionJ

Start Page x Ejercicio3.java x Ejercicio11.java x Ejercicio11.java x Ejercicio12.java x

Source History

```

1 package a2241330016_practica5;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Ejercicio12 {
4     public static void main (String[] args)
5     {
6         // declaramos las variables a utilizar
7         int cantidad1, cantidad2, totalproductos;
8         String salida, cproductol, cproducto2;
9         double precioproductol, subtotal1, total1, ival;
10        double precioproducto2, subtotal2, total2, iva2;
11        double totalventa, totaliva, totalsub;
12
13        // asignamos valores al primer producto
14        cantidad1 = 12;
15        cproductol = "Coca cola de lata 400 ml";
16        // se realizan los calculos necesarios
17        precioproductol = 15.45;
18        subtotal1 = precioproductol * cantidad1;
19        ival = subtotal1 * 0.16;
20        total1 = ival + subtotal1;
21
22        // asignamos valores al segundo producto
23        cantidad2 = 18;
24        cproducto2 = "Coca light de lata 400 ml";
25        // se realizan los calculos necesarios
26        precioproducto2 = 15.45;
27        subtotal2 = precioproducto2 * cantidad2;
28        iva2 = subtotal2 * 0.16;
29        total2 = iva2 + subtotal2;
30        totalproductos = cantidad1 + cantidad2;
31        totalventa = total1 + total2;
32        totaliva = ival + iva2;
33        totalsub = subtotal1 + subtotal2;
34    }
35 }

```

Venta de Dia Tienda de Juan

Producto	Cantidad	SubTotal	Iva	Total
Coca cola de lata 400 ml	12	185.40	29.66	215.06
Coca light de lata 400 ml	18	260.10	41.62	301.72
Subtotal de la venta del dia -->		445.50		
Iva de la venta del dia -->		70.00		
Total de la venta del dia -->		515.50		
el numero de productos vendidos fue 30				

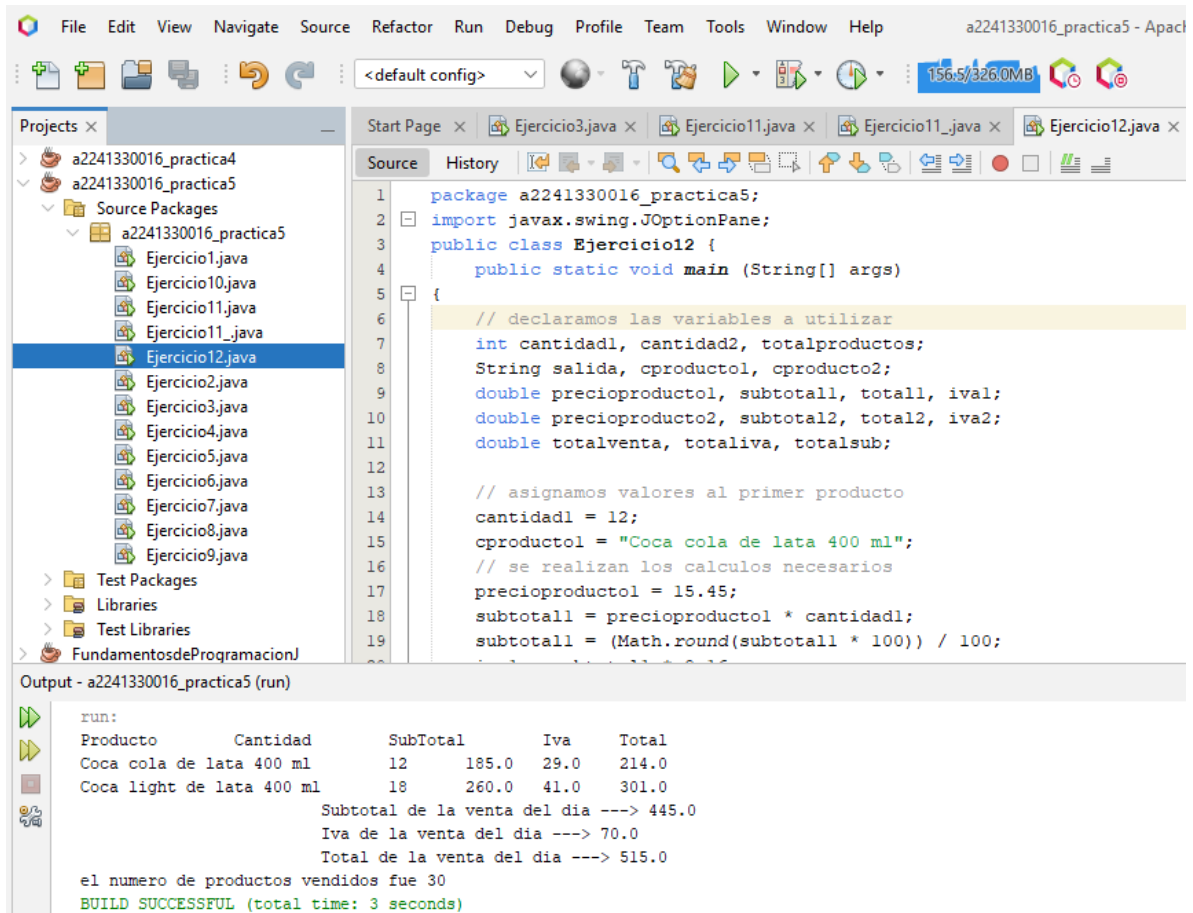
OK

Output - a2241330016_practica5 (run)

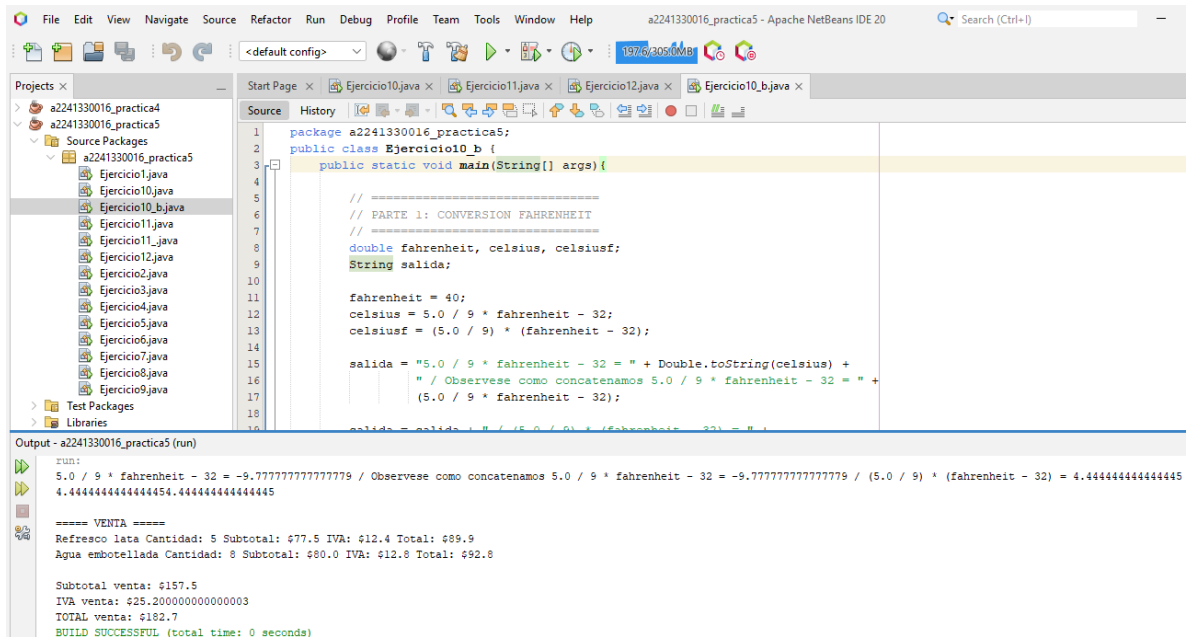
```

run:

```



Ejercicio10_b:



Ejercicio11_b:

Apache NetBeans IDE 20

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

238.2/305.0MB

Projects

- a2241330016_practica4
- a2241330016_practica5
 - Source Packages
 - Ejercicio1.java
 - Ejercicio10.java
 - Ejercicio10_b.java
 - Ejercicio11.java
 - Ejercicio11_b.java
 - Ejercicio12.java
 - Ejercicio2.java
 - Ejercicio3.java
 - Ejercicio4.java
 - Ejercicio5.java
 - Ejercicio6.java
 - Ejercicio7.java
 - Ejercicio8.java
 - Ejercicio9.java
 - Test Packages

Start Page x Ejercicio10.java x Ejercicio11.java x Ejercicio12.java x Ejercicio10_b.java x Ejercicio11_b.java x

Source History

```

1 package a2241330016_practica5;
2 public class Ejercicio11_b {
3     public static void main(String[] args) {
4         // declaramos las variables a utilizar
5         int cantidad1, cantidad2, cantidad3, cantidad4, totalproductos;
6         String salida, cproducto1, cproducto2, cproducto3, cproducto4;
7
8         double precioproducto1, subtotall1, total1, iva1;
9         double precioproducto2, subtotal2, total2, iva2;
10        double precioproducto3, subtotal3, total3, iva3;
11        double precioproducto4, subtotal4, total4, iva4;
12
13        double totalventa, totaliva, totalsub;
14
15        // =====
16        // PRODUCTO 1
17        // =====
18        cantidad1 = 12;
19        cproducto1 = "Coca cola de lata 400 ml";

```

Output - a2241330016_practica5 (run)

```

run:
Producto      Cantidad      SubTotal      Iva      Total
Coca cola de lata 400 ml      12      185.40      29.66      215.06
Coca light de lata 400 ml      18      260.10      41.62      301.72
Jugo en caja 1L      10      189.00      30.24      219.24
Agua natural 1L      6      72.00      11.52      83.52

Subtotal de la venta del día ---> 706.50
Iva de la venta del día ---> 113.04
Total de la venta del día ---> 819.54
El numero de productos vendidos fue 46BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

Ejercicio12_b:

Apache NetBeans IDE 20

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

296.8/334.0MB

Projects

- a2241330016_practica4
- a2241330016_practica5
 - Source Packages
 - Ejercicio1.java
 - Ejercicio10.java
 - Ejercicio10_b.java
 - Ejercicio11.java
 - Ejercicio11_b.java
 - Ejercicio12.java
 - Ejercicio12_b.java
 - Ejercicio2.java
 - Ejercicio3.java
 - Ejercicio4.java
 - Ejercicio5.java
 - Ejercicio6.java
 - Ejercicio7.java
 - Ejercicio8.java
 - Ejercicio9.java

Start Page x Ejercicio12.java x Ejercicio12_b.java x

Source History

```

1 package a2241330016_practica5;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Ejercicio12_b {
4     public static void main(String[] args) {
5         // =====
6         // DECLARACION DE V
7         // =====
8         int cantidad1, cant
9
10        String salida, cpro
11
12        double precioproduc
13        double precioproduc
14        double precioproduc
15        double precioproduc
16
17        double totalventa,
18
19        // =====

```

Venta de Día Tienda de Juan

Producto	Precio	Cantidad	SubTotal	Iva	Total
Coca cola de lata 400 ml	15.45	12	185.40	29.66	215.06
Coca light de lata 400 ml	14.45	18	260.10	41.62	301.72
Jugo en caja 1L	18.90	10	189.00	30.24	219.24
Agua natural 1L	12.06	6	72.00	11.52	83.52

Subtotal de la venta del día ---> 706.5
Iva de la venta del día ---> 113.04
Total de la venta del día ---> 819.54
El numero de productos vendidos fue 46

OK

Output - a2241330016_practica5 (run)

```

run:

```

The screenshot shows an IDE with the following components:

- Projects:** A tree view on the left showing the project structure. The file `Ejercicio12_b.java` is selected.
- Source:** The main editor window displays the Java code for `Ejercicio12_b.java`. The code defines a package, imports `javax.swing.JOptionPane`, and contains a `main` method that calculates the total sales for various products.
- Output:** The bottom panel shows the output of the program. It displays a table of products with their prices, quantities, and calculated totals, followed by summary statistics.

```

1 package a2241330016_practica5;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Ejercicio12_b {
4     public static void main(String[] args) {
5         // =====
6         // DECLARACION DE VARIABLES
7         // =====
8         int cantidad1, cantidad2, cantidad3, cantidad4, totalproductos;
9
10        String salida, cproducto1, cproducto2, cproducto3, cproducto4;
11
12        double precioproducto1, subtotal1, total1, iva1;
13        double precioproducto2, subtotal2, total2, iva2;
14        double precioproducto3, subtotal3, total3, iva3;
15        double precioproducto4, subtotal4, total4, iva4;
16
17        double totalventa, totaliva, totalsub;
18
19        // =====

```

Output - a2241330016_practica5 (run)

Producto	Precio	Cantidad	SubTotal	Iva	Total
Coca cola de lata 400 ml	15.45	12	185.4	29.66	215.06
Coca light de lata 400 ml	14.45	18	260.1	41.62	301.72
Jugo en caja 1L 18.9	10	189.0	30.24	219.24	
Agua natural 1L 12.0	6	72.0	11.52	83.52	

Subtotal de la venta del dia ---> 706.5
Iva de la venta del dia ---> 113.04
Total de la venta del dia ---> 819.54
El numero de productos vendidos fue 46
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)

Ejercicio10 reingenieria:

a) Realice el análisis

Objetivo:

Convertir una temperatura en **Fahrenheit** a **Celsius** usando dos expresiones, construir una cadena con los resultados y mostrarla.

Reglas / fórmulas usadas:

- Fórmula 1 (como está en el ejercicio):

$$\text{celsius} = (5.0/9) * \text{fahrenheit} - 32$$
- Fórmula 2 (correcta y más común):

$$\text{celsiusf} = (5.0/9) * (\text{fahrenheit} - 32)$$

b) Datos (datos de entrada y salida)

Entrada:

- `fahrenheit` (Real) → temperatura en °F

Salida:

- `celsius` (Real) → resultado de la fórmula 1
 - `celsiusf` (Real) → resultado de la fórmula 2
 - `salida` (Cadena) → texto final con los resultados concatenados
-

c) Proceso del problema

1. Leer (o asignar) el valor de `fahrenheit`.
 2. Calcular `celsius` con la fórmula 1.
 3. Calcular `celsiusf` con la fórmula 2.
 4. Construir la cadena `salida` concatenando textos y valores.
 5. Mostrar `salida`.
-

d) Variables a utilizar (tipo, descripción)

Variable	Tipo	Descripción
<code>fahrenheit</code>	Real	Temperatura en grados Fahrenheit
<code>celsius</code>	Real	Conversión usando $5/9 * fahrenheit - 32$
<code>celsiusf</code>	Real	Conversión usando $5/9 * (fahrenheit - 32)$
<code>salida</code>	Cadena	Texto concatenado que se imprimirá

e) Algoritmo casual (en palabras)

1. Tengo una temperatura en Fahrenheit.
 2. La convierto a Celsius de dos maneras.
 3. Escribo un mensaje que muestre ambas conversiones.
 4. Imprimo ese mensaje.
-

f) Algoritmo computacional (pasos)

1. Definir variables fahrenheit, celsius, celsiusf como Real y salida como Cadena.
 2. Asignar o leer fahrenheit.
 3. $celsius \leftarrow (5/9) * fahrenheit - 32$
 4. $celsiusf \leftarrow (5/9) * (fahrenheit - 32)$
 5. $salida \leftarrow "... " + celsius + "... " + celsiusf$
 6. Imprimir salida.
-

g) Diagrama de flujo (PSeInt) con corrida

