

Exemplo de Funcionamento da Estrutura *Do-while*

Exemplo 1 – uma instrução

Sem título - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
do {  
    <sentenças>...  
}  
while (<expressão booleana>);
```

Vejamos a sintaxe com uma instrução.

```
DowhileExemplo1.java - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
public class DowhileExemplo1 {
    public static void main(String args[]) {
        long d = 10;
        do {
            System.out.println(d++); }
        while (d <= 20);
    }
}
```

Neste primeiro exemplo, veremos o *do...while* com apenas *uma instrução* para criar um laço (loop) – finito:

DowhileExemplo1.java - Bloco de notas
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```

public class DowhileExemplo1 {
    public static void main(String[] args) {
        long d = 10;
        do {
            System.out.println(d++);
        } while (d <= 20);
    }
}

```

Definição da variável *d* e atribuição do valor 10. Finalização da linha com o ponto-e-vírgula ";"

Instrução-A e finalização da linha de comando com o ponto-e-vírgula ";"

Controle condicional da estrutura e finalização da estrutura do-while (limitação com ponto-e-vírgula ";")

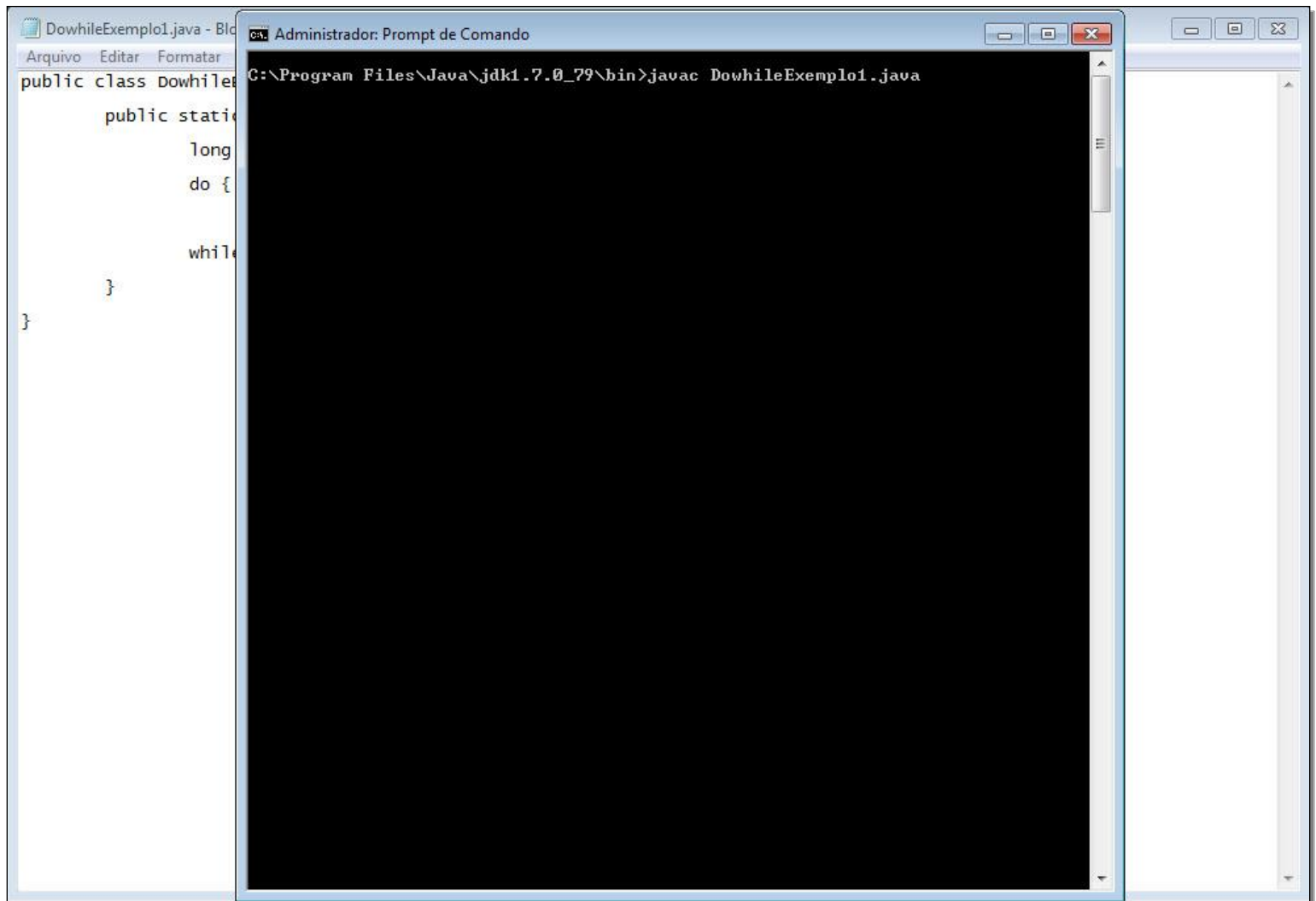
O programa executa 10 vezes o trecho *do...while*, inicializando com 10 (long d=10) e executando até 20 (d <=20).

DowhileExemplo1.java - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
public class DowhileExemplo1 {  
    public static void main(String args[]) {  
        long d = 10;  
        do {  
            System.out.println(d++); }  
        while (d <= 20);  
    }  
}
```

Ao compilar e executar o programa,
teremos o seguinte resultado:



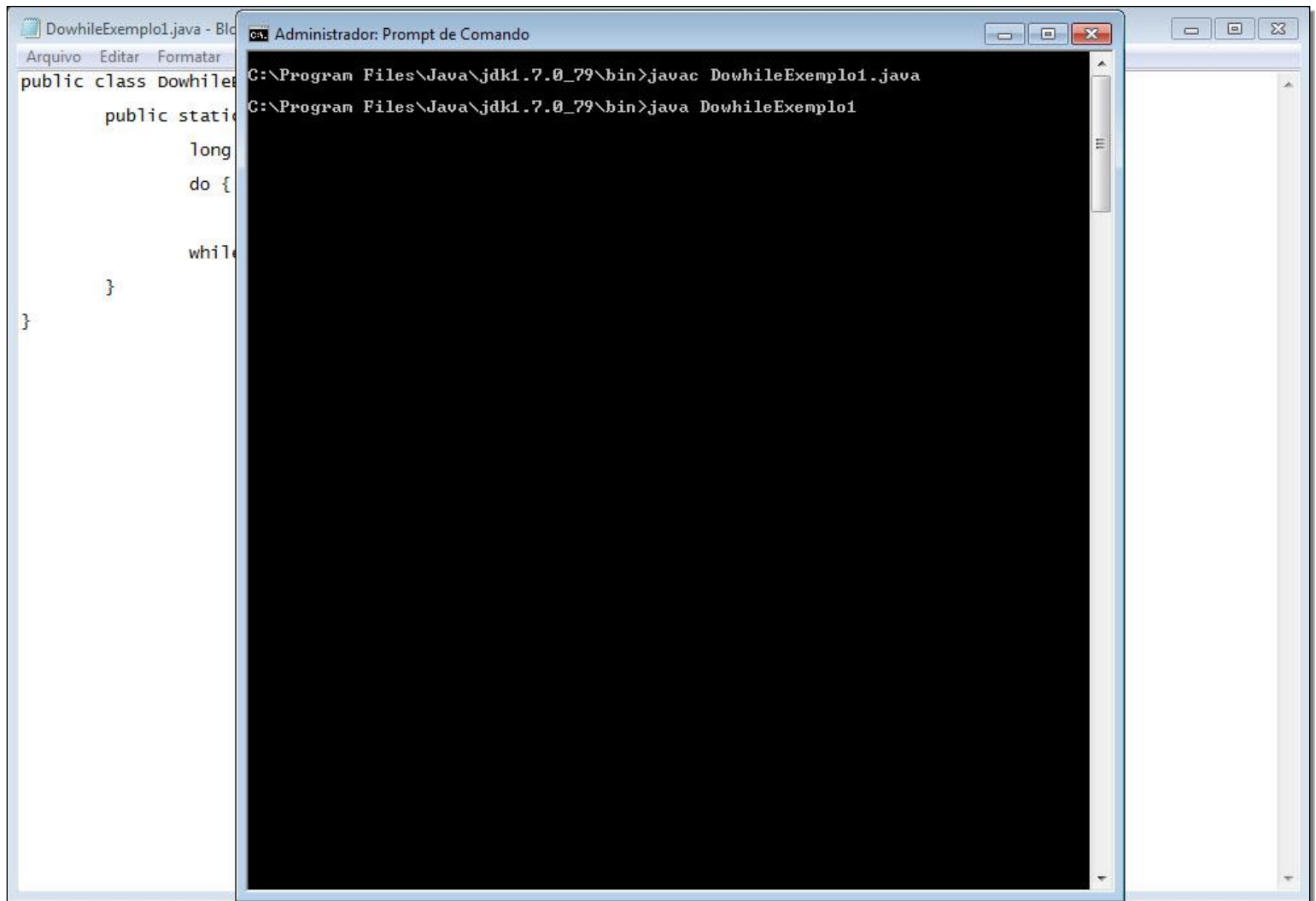
The image shows a screenshot of a Java IDE window titled "DowhileExemplo1.java - Bloco de Notas" and a Windows Command Prompt window titled "Administrador: Prompt de Comando".

The IDE window displays the following Java code:

```
public class DowhileExemplo1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        long i = 1;  
        do {  
            System.out.println(i);  
            i++;  
        } while (i <= 10);  
    }  
}
```

The Command Prompt window shows the command to compile the Java file:

```
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>javac DowhileExemplo1.java
```



The image shows a screenshot of a Java IDE window titled "DowhileExemplo1.java - Bloco de Notas" and a Windows Command Prompt window titled "Administrador: Prompt de Comando".

The IDE window displays the following Java code:

```
public class DowhileExemplo1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        long i = 1;  
        do {  
            System.out.println(i);  
            i++;  
        } while (i <= 10);  
    }  
}
```

The Command Prompt window shows the following commands and output:

```
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>javac DowhileExemplo1.java  
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>java DowhileExemplo1
```


DowhileExemplo1.java - Blo
Arquivo Editar Formatar

```

public class DowhileExemplo1 {
    public static void main(String[] args) {
        long i = 10;
        do {
            System.out.println(i);
            i++;
        } while (i < 20);
    }
}

```

Administrador: Prompt de Comando

```

C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>javac DowhileExemplo1.java
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>java DowhileExemplo1
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>

```

Compilação

Execução

Execução do trecho do-while

Compilação e resultado da execução do programa DowhileExemplo1.

Exemplo 2 – bloco de instrução

```
Sem título - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
do {
    //Bloco
}
while(<expressão booleana>);
|
```

Neste exemplo veremos **do...while** com mais de uma instrução, ou seja, uma sequência de instruções ou comandos gerando um laço finito.

DowhileExemplo2.java - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
public class DowhileExemplo2 {
    public static void main(String args[]) {
        int r = 0;
        do {
            System.out.println("valor Aleatorio (randomico): " + Math.random()*r);
            r++;
        }
        while (r <=10);
        System.out.println("Total acumulado: " + r);
    }
}
```

Inicialmente, a estrutura **do...while** imprimirá uma mensagem concatenada com um valor aleatório (randômico).

DowhileExemplo2.java - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
public class DowhileExemplo2 {
    public static void main(String args[]) {
        int r = 0;
        do {
            system.out.println("valor Aleatorio (randomico): " + Math.random()*r);
            r++;
        }
        while (r <=10);
        system.out.println("Total acumulado: " + r);
    }
}
```

O valor será **multiplicado (*)** pela variável *r*, **incrementado** de 1 (*r++*), e o **controle condicional** será aplicado para a continuidade ou não do *laço do-while* enquanto *r* <= 10.

DowhileExemplo2.java - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
public class DowhileExemplo2 {
    public static void main(String args[]) {
        int r = 0;
        do {
            System.out.println("valor Aleatorio (randomico): " + Math.random()*r);
            r++;
        }
        while (r <=10);
        System.out.println("Total acumulado: " + r);
    }
}
```

Ao executarmos o código, veremos que a estrutura **do...while** será executada 11 vezes, enquanto a **variável r for menor ou igual a 10**, (iniciando de 0 – zero e enquanto **r<=10**, ou seja, for menor ou igual a 10).

```
DowhileExemplo2.java - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
public class DowhileExemplo2 {
    public static void main(String args[]) {
        int r = 0;
        do {
            system.out.println("valor Aleatorio (randomico): " + Math.random()*r);
            r++;
        }
        while (r <=10);
        system.out.println("Total acumulado: " + r);
    }
}
```

O valor exibido é um número aleatório (randômico), fornecido pelo método *random* da classe *Math*, resultante da multiplicação da variável *r*.

DowhileExemplo2.java - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
public class DowhileExemplo2 {
    public static void main(String args[]) {
        int r = 0;
        do {
            System.out.println("valor Aleatorio (randomico): " + Math.random()*r);
            r++;
        }
        while (r <=10);
        System.out.println("Total acumulado: " + r);
    }
}
```

Na estrutura **do...while** – diferentemente da estrutura **while** –, uma instrução é imediatamente executada logo que **do...while** é iniciado.


```
DowhileExemplo2.java - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
public class DowhileExemplo2 {
    public static void main(String args[]) {
        int r = 0;
        do {
            System.out.println("valor Aleatorio (randomico): " + Math.random()*r);
            r++;
        }
        while (r <=10);
        System.out.println("Total acumulado: " + r);
    }
}
```

No fim da estrutura, uma **condição booleana** é apresentada.
Tal condição é uma expressão para determinar a continuidade ou não do laço de repetição.

DowhileExemplo2.java - Bloco de notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
public class DowhileExemplo2 {
    static void main(String args[]) {
        int r = 0;
        do {
            System.out.println("valor Aleatorio (randomico): " + Math.random()*r);
            r++;
        } while (r <=10);
        System.out.println("Total acumulado: " + r);
    }
}
```

Condição e finalização da estrutura *do-while* com o ponto-e-vírgula ";"

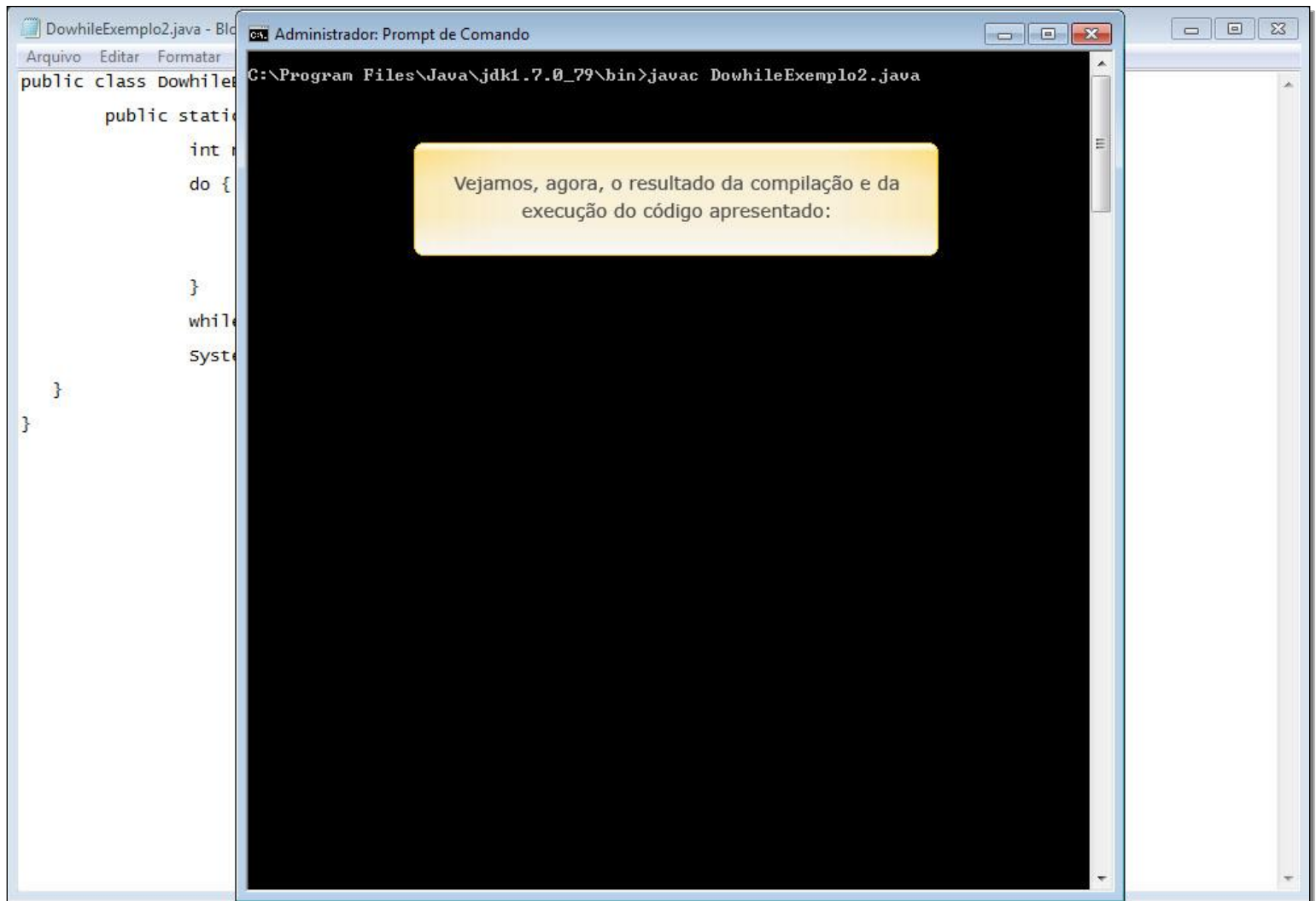
Instrução-A e finalização da instrução com o ponto-e-vírgula ";"

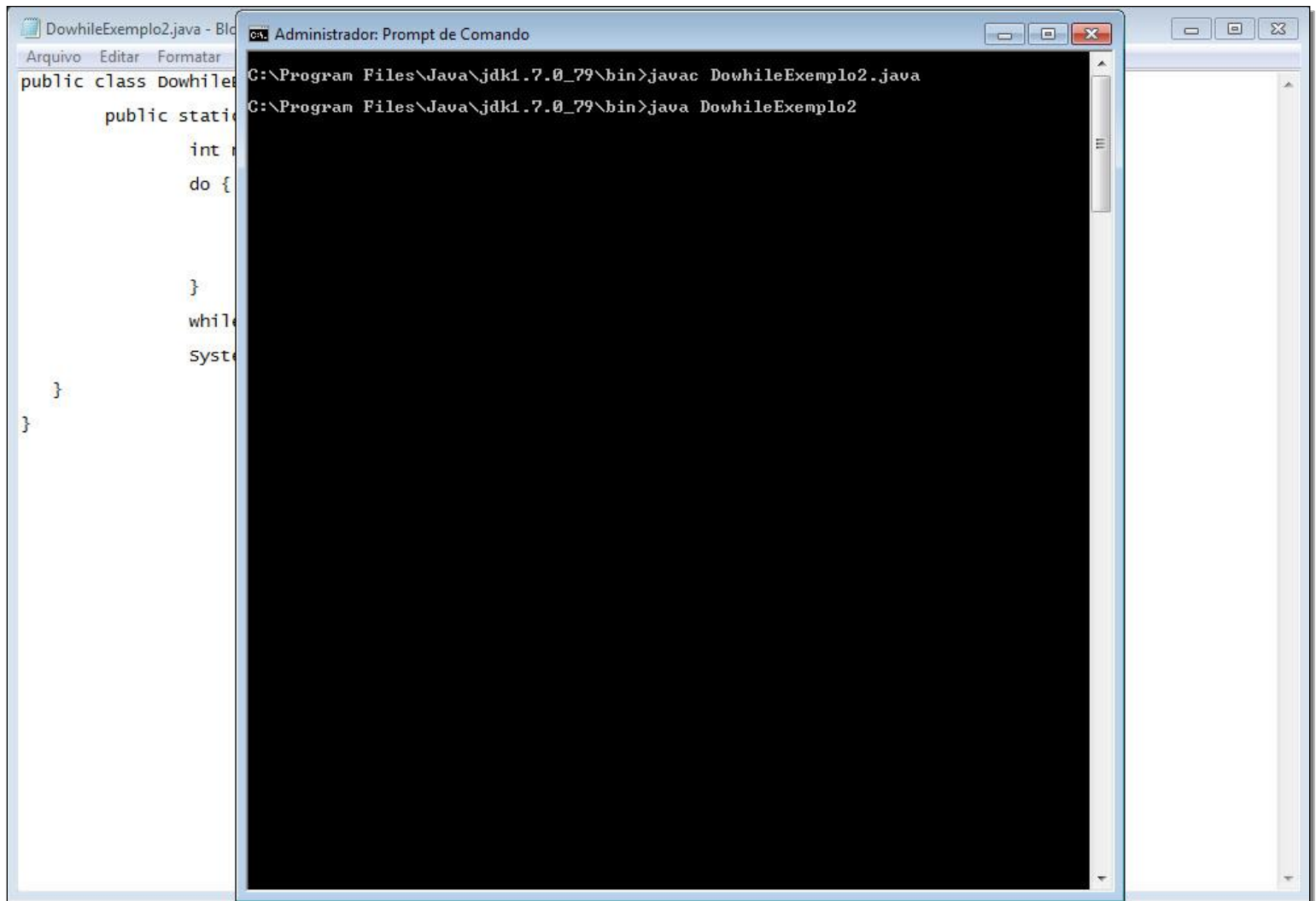
Instrução-B e finalização da instrução com o ponto-e-vírgula ";"

estrutura *do-while*

```
do {
    instrução-A;
    instrução-B;
} while (condição);
```

Instrução externa e não pertencente à estrutura *do-while*.





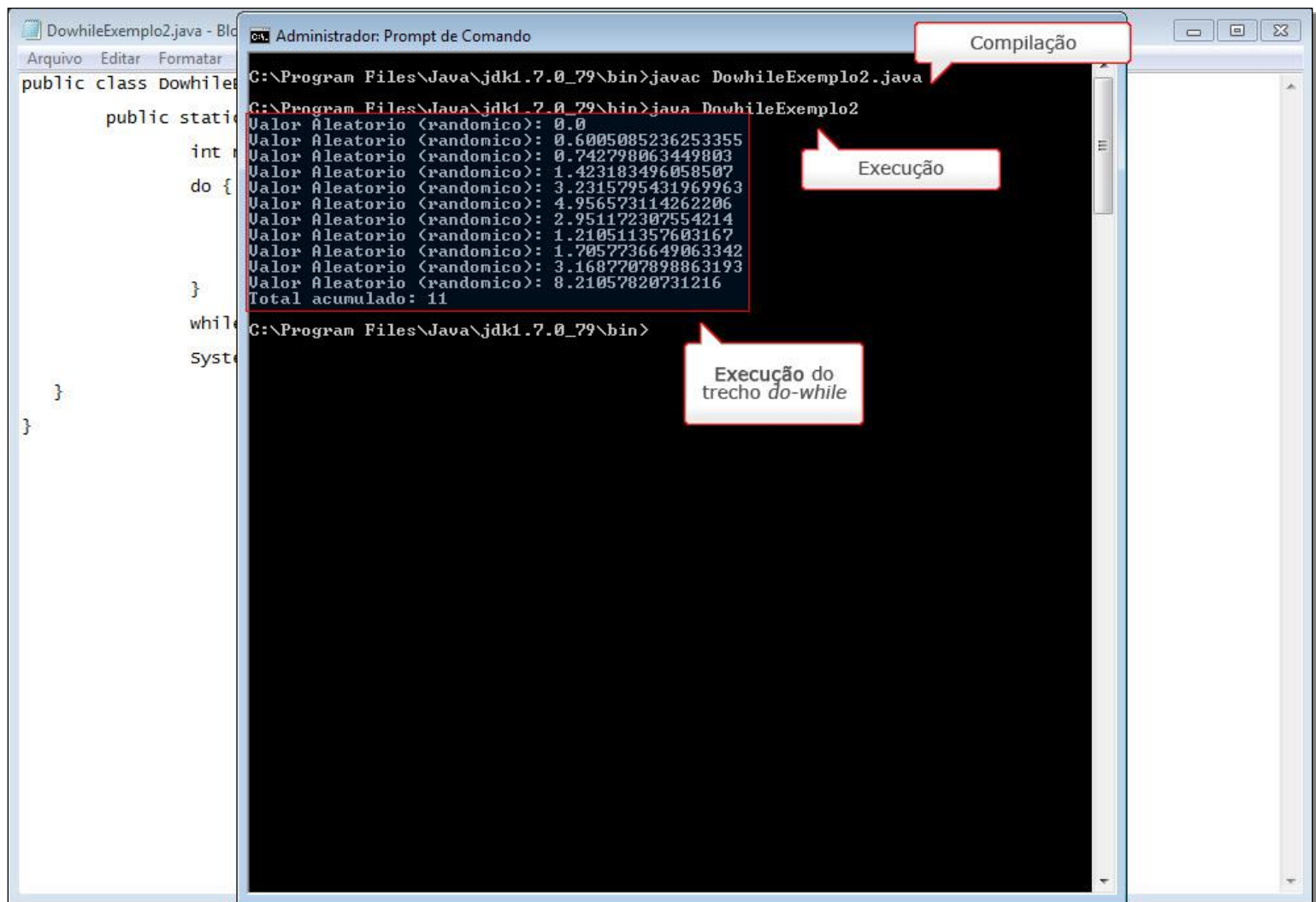
The image shows a screenshot of a Java IDE window titled "DowhileExemplo2.java - Bloco de Notas" and a Windows Command Prompt window titled "Administrador: Prompt de Comando".

The IDE window displays the following Java code:

```
public class DowhileExemplo2 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 1;  
        do {  
            System.out.println("DowhileExemplo2: " + i);  
            i++;  
        } while (i <= 5);  
    }  
}
```

The Command Prompt window shows the following commands and output:

```
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>javac DowhileExemplo2.java  
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>java DowhileExemplo2
```



The image shows a screenshot of a Java IDE with a file named `DowhileExemplo2.java`. The code on the left defines a class `DowhileExemplo2` with a `main` method. Inside the `main` method, there is a `do-while` loop that prints 10 random values and their sum. The output window on the right shows the results of the compilation and execution.

```

DowhileExemplo2.java - Bloco de Notas
Arquivo  Editar  Formatar

public class DowhileExemplo2 {
    public static void main(String[] args) {
        int soma = 0;
        do {
            System.out.println("Valor Aleatorio (randomico): " + Math.random());
            soma += Math.random();
        } while (soma < 10);
        System.out.println("Total acumulado: " + soma);
    }
}
  
```

Administrador: Prompt de Comando

Compilação

```

C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>javac DowhileExemplo2.java
C:\Program Files\Java\jdk1.7.0_79\bin>java DowhileExemplo2
  
```

Execução

```

Valor Aleatorio (randomico): 0.0
Valor Aleatorio (randomico): 0.6005085236253355
Valor Aleatorio (randomico): 0.742798063449803
Valor Aleatorio (randomico): 1.423183496058507
Valor Aleatorio (randomico): 3.2315795431969963
Valor Aleatorio (randomico): 4.956573114262206
Valor Aleatorio (randomico): 2.951172307554214
Valor Aleatorio (randomico): 1.210511357603167
Valor Aleatorio (randomico): 1.7057736649063342
Valor Aleatorio (randomico): 3.1687707898863193
Valor Aleatorio (randomico): 8.21057820731216
Total acumulado: 11
  
```

Execução do trecho *do-while*