

FICHA DE TRABAJO PARA EL EJERCICIO 1 DE LA TAREA

Apellidos y nombre:

Barea Rot Lorena

Instrucciones:

1. Debes ir incluyendo en cada recuadro la captura que se indica en cada apartado.
2. Se proporciona un documento PDF con el ejercicio resuelto que debes usar como modelo para las capturas.
3. Debes modificar el código fuente únicamente en la línea 40, donde en lugar de tener el texto "PRUEBA DEL ALUMNO NOMBRE APELLIDO1 APELLIDO2" deberás indicar tu nombre y apellidos. En el modelo resuelto aparece "PROFESOR JUAN MATA LOPEZ". Si te llamasas, por ejemplo, Pedro Ramírez Rojas, en tu documento debería aparecer "ALUMN@ PEDRO RAMÍREZ ROJAS".
4. En la primera captura debes incluir también, como fondo, tu login en la plataforma, donde se pueda observar tu nombre y tu foto, para así comprobar que el trabajo lo has realizado tú. En el resto de capturas no es necesario, pero sí debes capturar siempre la línea 40, para que se pueda observar tu nombre y comprobar que todas las capturas las has ido realizando tú.
5. Procura ceñirte a las páginas del documento y a incluir las capturas que se indica en cada página tal y como se muestra en el PDF. Tu documento debe intentar parecerse al máximo al PDF salvo por la aparición de tu nombre en los lugares donde debe aparecer (cabecera del documento, primera captura, línea 40 de cada captura de código).

Recomendaciones:

- Para realizar las capturas de pantalla dispones de gran cantidad de herramientas útiles, empezando por la propia herramienta "Recortes" que viene integrada en Windows, aunque una buena opción para Windows, más sofisticada que la herramienta "Recortes", es la aplicación GreenShot. Puedes descargarla desde su sitio oficial: <https://getgreenshot.org/downloads/>.
- Para quien utilice Linux, puede buscar algunas alternativas en <https://alternativeto.net/software/greenShot/?platform=linux>.
- Y lo mismo para los usuarios de Mac: <https://alternativeto.net/software/greenShot/?platform=mac>. Para los usuarios de MacOS pueden utilizar para realizar las capturas las siguientes combinaciones de teclas (puedes encontrar más información [aquí](#)):
 - Para realizar una captura de toda la pantalla en Mac OSX pulsa simultáneamente las teclas: Shift + Comand + 3
 - Para realizar una captura de parte de la pantalla en Mac OSX pulsa simultáneamente las teclas: Shift + Comand + 4
 - Para realizar la captura de una ventana o menú en Mac OSX pulsa simultáneamente las teclas: Shift + Comand + 4 + espacio
-

1.- Coloca un punto de ruptura (breakpoint) en la línea 37 y otro en la 41. Muestra una captura de pantalla de los breakpoint junto con tu login en la plataforma.

The screenshot shows a Java code editor with the following code:

```
// Variables de entrada (aqui se definen las variables que recibí:  
float valorIntroducido;  
  
double suma = 0;  
float notaObtenida;  
double notaFinal;  
int numeroNotas = 0;  
int mediaEntera;  
  
String calificacionFinal = "";  
System.out.println(x:"Ejercicio 1. Uso del depurador");  
System.out.println(x:"-----");  
System.out.println(x:"PRUEBA DEL ALUMNO LORENA BAREA ROT");  
System.out.println(x:"-----");  
  
//-----  
// Entrada de datos  
//-----  
// Bloque 1. Solicitud de la calificación deseada.  
// Validación de entrada  
do {  
    System.out.println(x:"Introduce la calificación que te gustaría");  
    valorIntroducido = teclado.nextFloat();  
  
} while (valorIntroducido < NOTA_MINIMA || valorIntroducido >= NOTA_MAXIMA);  
  
//-----  
// Procesamiento  
//-----  
// Bloque 2. Obtención de notas aleatoriamente  
do {  
    notaObtenida = aleatorio.nextFloat() * 10;  
    System.out.printf(fomat:"\nHas obtenido una nota de: %.2f\n",  
    suma += notaObtenida;
```

The code editor has two breakpoints set: one at line 37 and another at line 41. The line numbers 37 and 41 are highlighted in red. The Java code editor interface includes a Projects panel, a Source panel, and a Navigator panel. The right side of the screen shows a user profile for "Barea Rot, Lorena" and various platform navigation links.

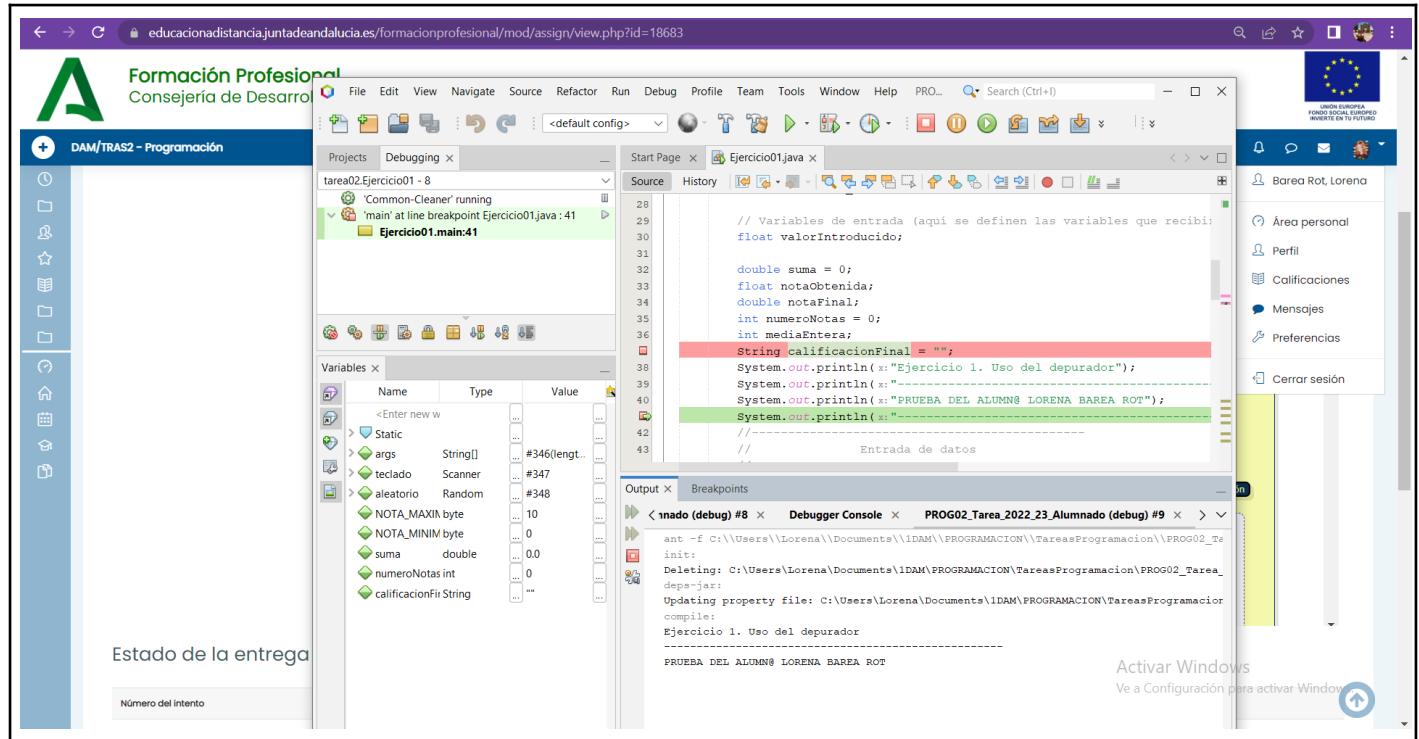
2.- Ejecuta en el programa modo depuración. Muestra la ventana de variables y sitúala a la izquierda debajo de los proyectos con el programa detenido en la línea 37. ¿Qué valor tienen las constantes? 0 o 10

The screenshot shows the Java code editor in debug mode. The code is the same as in the previous screenshot, but the execution is paused at line 37. The "Variables" window is open and displays the following variable values:

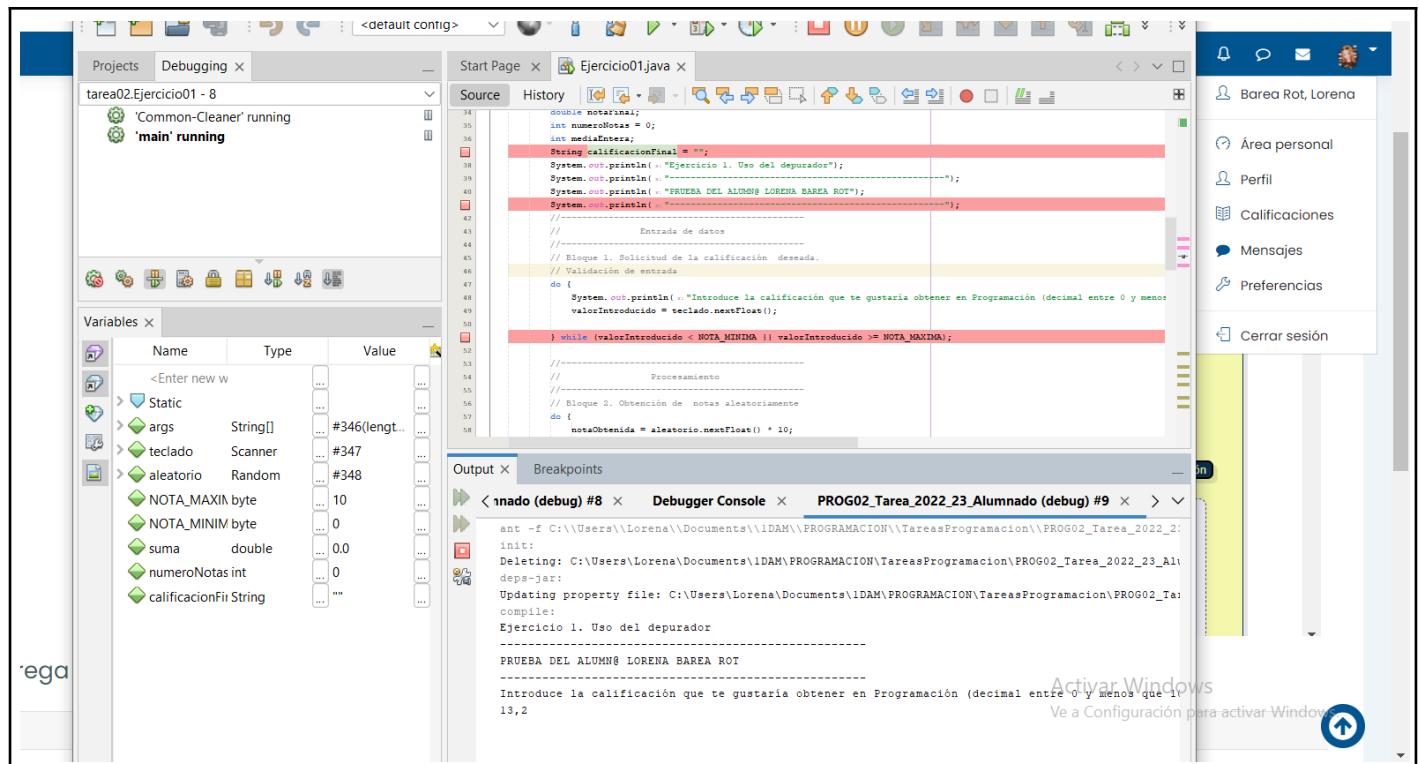
Name	Type	Value
<Enter new w		
args	String[]	#346(lengt...)
teclado	Scanner	#347
aleatorio	Random	#348
NOTA_MAXIMA	byte	10
NOTA_MINIMA	byte	0
suma	double	0.0
numeroNotas	int	0

The "Breakpoints" window shows two breakpoints set at line 37 and line 41. The Java code editor interface includes a Projects panel, a Debugging panel, a Source panel, and a Navigator panel. The right side of the screen shows a user profile for "Barea Rot, Lorena" and various platform navigation links.

3.- Continúa la ejecución pulsando F5 o el “botón de play sobre un círculo verde” y muestra el efecto que tiene la detención del programa en la línea 41 mostrando la salida output (Se debe mostrar tu nombre y apellidos). Muestra una captura de pantalla donde se observe que se ha producido la parada:

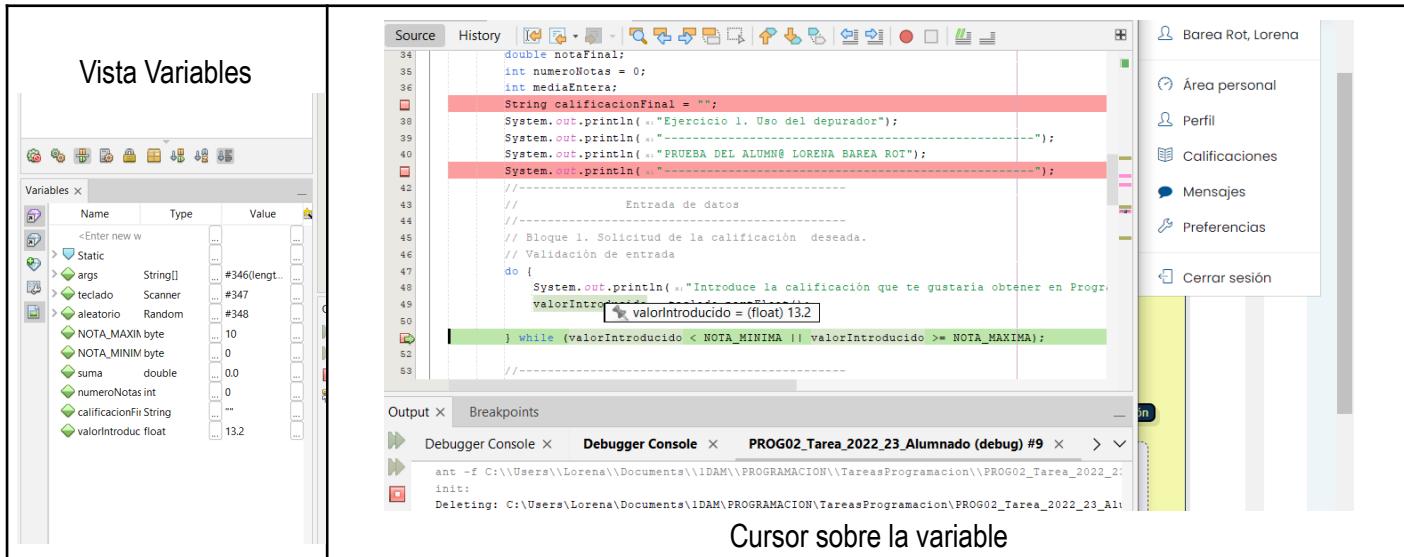


4.- Crea un nuevo punto de control en la línea 51, continúa la ejecución del programa hasta ese punto de control (línea 51), pulsando nuevamente F5. Notarás que se queda parado a la espera de introducir un valor por la consola (ventana output), en este caso cada alumn@ puede elegir un valor superior a 10 (en el ejemplo se ha tomado primero un 13,45):

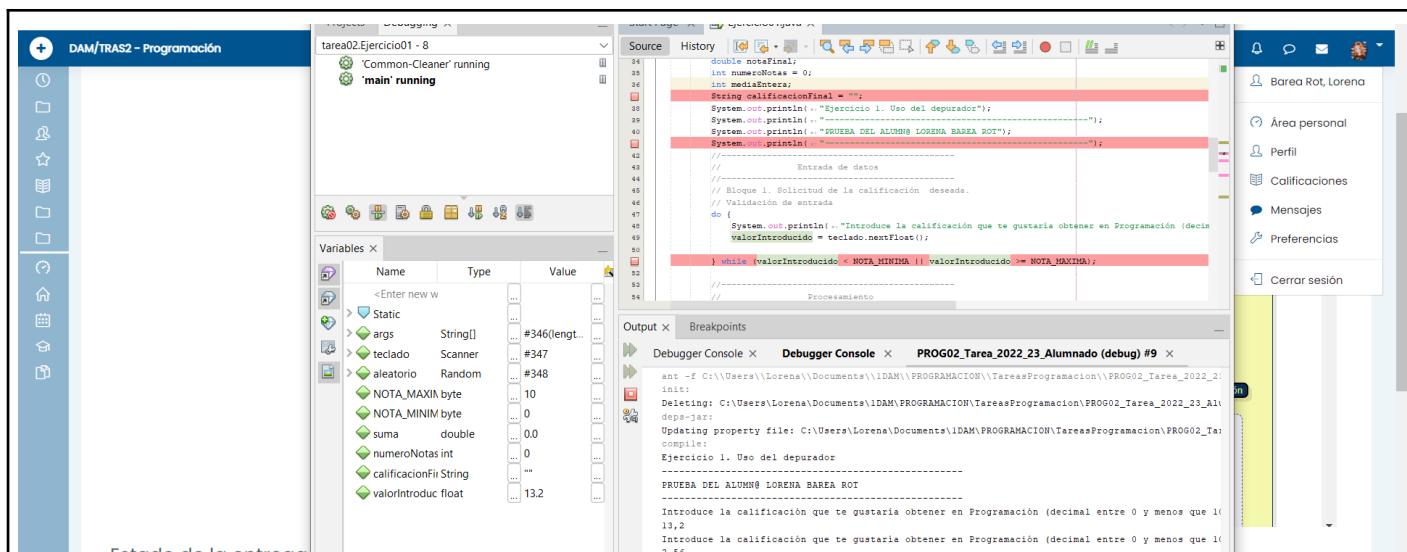


5.- Una vez introducido ese valor verás que el código se detiene en punto de control situado en la línea 51. Abrimos la "vista variables" y las analizamos (esta ejecución variará en función de los valores introducidos, debes introducir un valor mayor que 10):

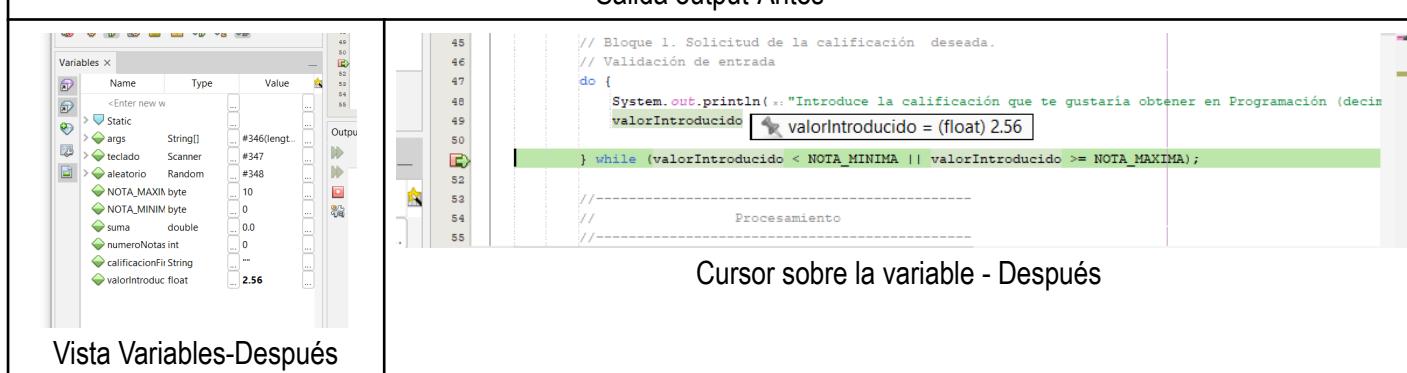
1. En la vista de “Variables”.
 2. Sobre el propio código colocando el cursor sobre la variable.



6.- Pulsa F5 para volver a realizar el paso 4 y 5 introduciendo el valor de 2,56 (realizar la captura justo antes de pulsar "intro", y la captura del valor de las variables después de pulsar "intro"). Comprueba cómo cambia el valor de la variable "valorIntroducido":



Salida output-Antes



7.- Crea un nuevo punto de ruptura en la línea 62, y sigue la ejecución pulsando F5, hasta ese punto de control situado. Muestra una captura en la que se observe que la ejecución va por la línea 62 y el valor de la variable “notaObtenida” que se ha generado aleatoriamente [Salio 4,87...]

```

    System.out.println("PRUEBA DEL ALUMNO LORENA BAREA ROT");
    System.out.println("-----");
    // Entrada de datos
    // -----
    // Bloque 1. Solicitud de la calificación deseada.
    // Validación de entrada
    do {
        System.out.print("Introduce la calificación que te gustaría obtener en Programación (decimal entre 0 y menos que 10)");
        valorIntroducido = tecaldo.nextDouble();
    } while (valorIntroducido < NOTA_MINIMA || valorIntroducido >= NOTA_MAXIMA);

    // -----
    // Procesamiento
    // -----
    // Bloque 2. Obtención de notas aleatoriamente
    do {
        notaObtenida = aleatorio.nextFloat() * 10;
        System.out.printf("Has obtenido una nota de: %.2f\n", notaObtenida);
        suma += nota;
        notaObtenida = (float) 4.8725986;
        numerodNotas++;
    } while (notaObtenida < valorIntroducido);
}

```

Estado de la entrega

Número del intento

Activar Windows
Vea la configuración para activar Windows

8.- Observa el valor de la condición del do-while. Muestra una captura en la que se observe que la condición del while, en este caso la notaObtenida es mayor que el valorIntroducido, por tanto, el resultado de la expresión será false y no se cumplirá, saliendo del bucle.

```

    System.out.println("PRUEBA DEL ALUMNO LORENA BAREA ROT");
    System.out.println("-----");
    // Entrada de datos
    // -----
    // Bloque 1. Solicitud de la calificación deseada.
    // Validación de entrada
    do {
        System.out.print("Introduce la calificación que te gustaría obtener en Programación (decimal entre 0 y menos que 10)");
        valorIntroducido = tecaldo.nextDouble();
    } while (valorIntroducido < NOTA_MINIMA || valorIntroducido >= NOTA_MAXIMA);

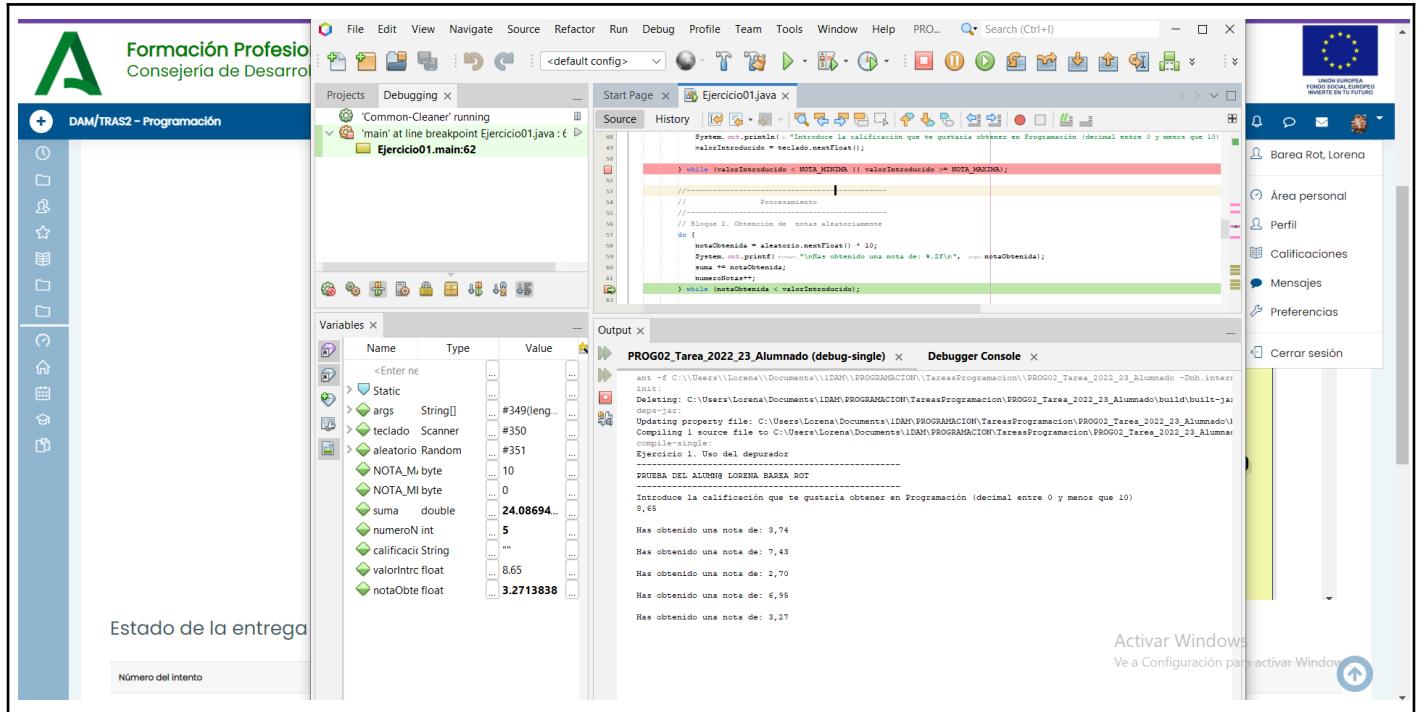
    // -----
    // Procesamiento
    // -----
    // Bloque 2. Obtención de notas aleatoriamente
    do {
        notaObtenida = aleatorio.nextFloat() * 10;
        System.out.printf("Has obtenido una nota de: %.2f\n", notaObtenida);
        suma += nota;
        notaObtenida = (float) 4.8725986;
        numerodNotas++;
    } while (notaObtenida < valorIntroducido);
}

```

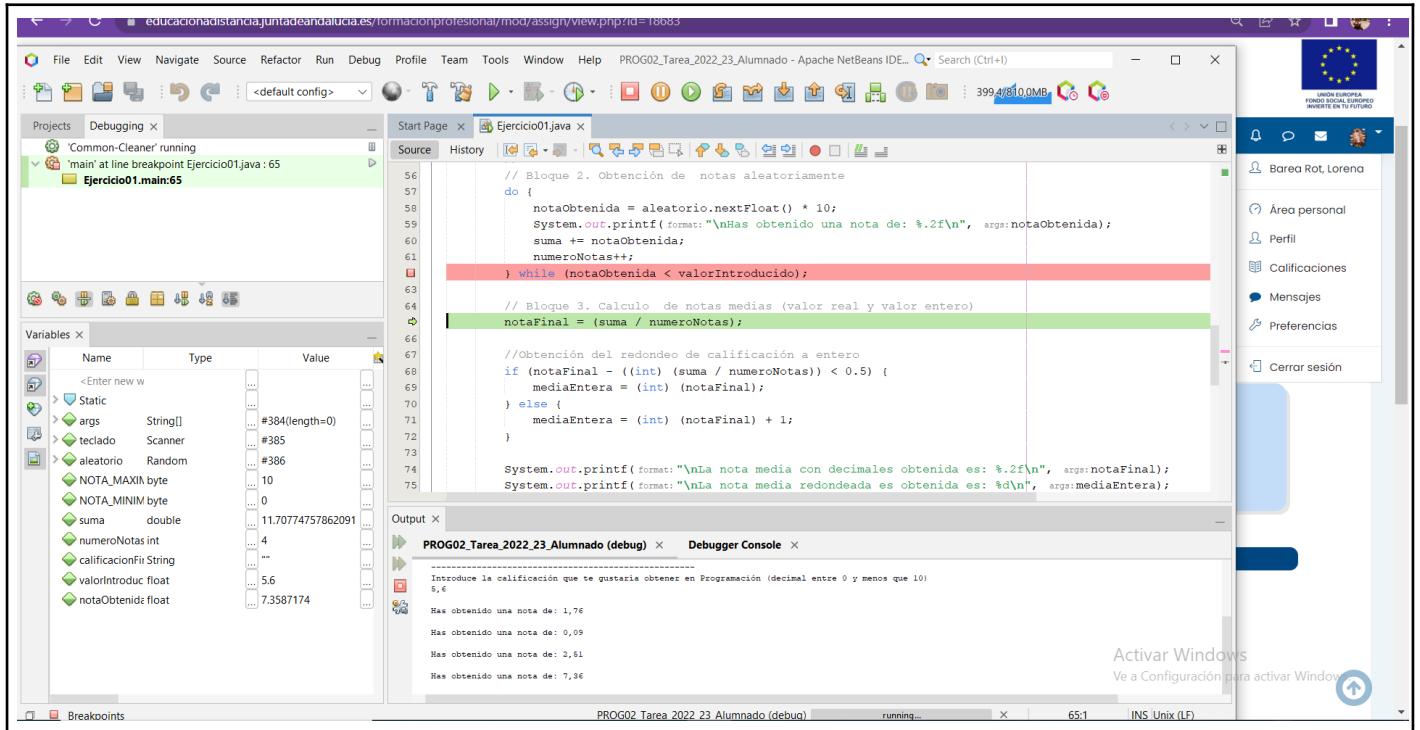
la entrada

Introduce la calificación que te gustaría obtener en Programación (decimal entre 0 y menos que 10)

9.- Pulsa sobre la opción del menú “Debug”, “Finish Debugger Session”. Realizaremos una nueva ejecución, repite los pasos del 4 al 7, introduciendo un valor de 8,67 en la petición de entrada de datos. Realiza comprobaciones hasta que obtengamos varias calificaciones que se sumen, mostrando el valor de la variable “suma” cuando se obtenga un número superior a 8,67.



10.- Ejecuta paso a paso a partir de la línea 62 hasta la 72 (pulsando F8 o desde el menú Debug, la opción Step Over).
 10.1- Antes de realizar la captura sitúate sobre la variable “notaFinal”. Podrás comprobar que la ejecución se encuentra detenida justo antes de asignarle el valor, y en la parte izquierda de variables, apreciamos tanto el valor de “suma” como el de “numeroNotas”. Estos valores dependen de los datos generados aleatoriamente por nuestro programa en ejecución.



```

// Bloque 2. Obtención de notas aleatoriamente
do {
    notaObtenida = aleatorio.nextFloat() * 10;
    System.out.printf(format: "\nHas obtenido una nota de: %.2f\n", args:notaObtenida);
    suma += notaObtenida;
    numeroNotas++;
} while (notaObtenida < valorIntroducido);

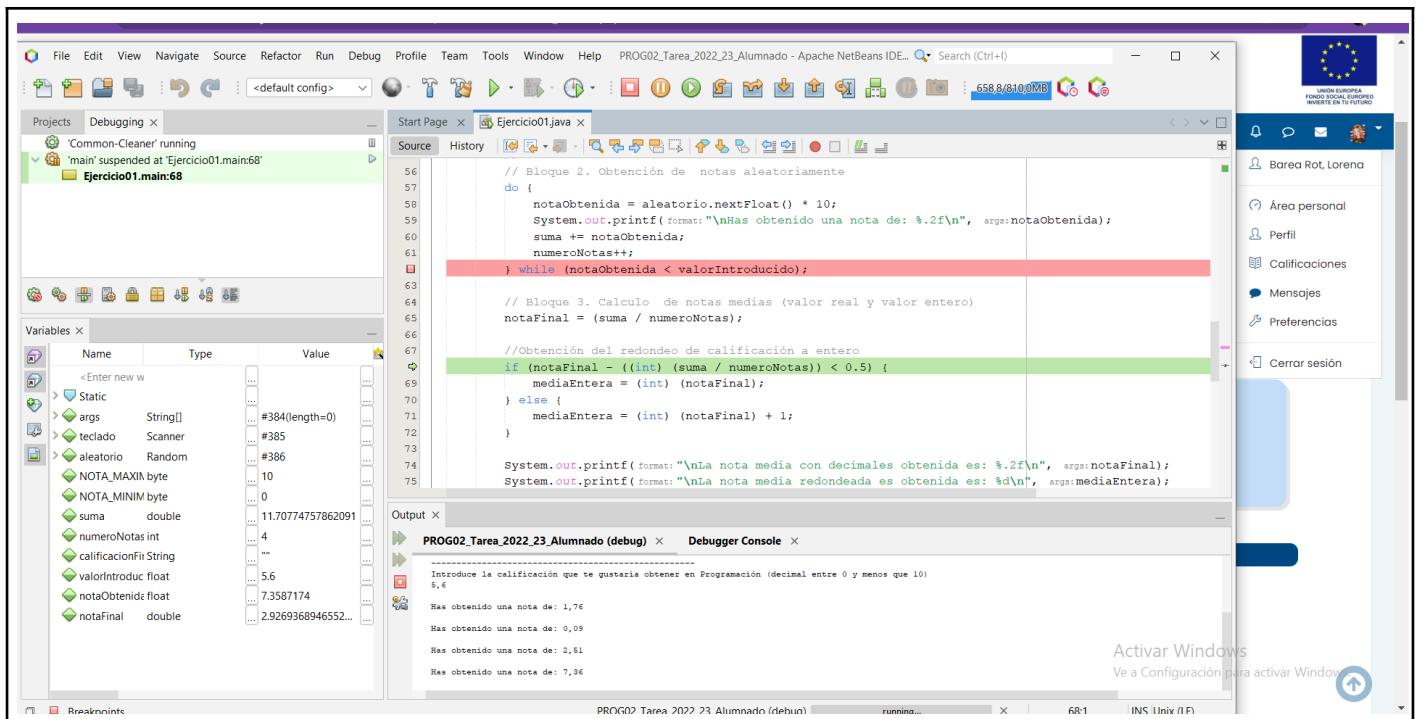
// Bloque 3. Cálculo de notas medias (valor real y valor entero)
notaFinal = (suma / numeroNotas);

// Obtención del redondeo de calificación a entero
if (notaFinal - (int) (suma / numeroNotas) < 0.5) {
    mediaEntera = (int) (notaFinal);
} else {
    mediaEntera = (int) (notaFinal) + 1;
}

System.out.printf(format: "\nLa nota media con decimales obtenida es: %.2f\n", args:notaFinal);
System.out.printf(format: "\nLa nota media redondeada es obtenida es: %d\n", args:mediaEntera);

```

10.2 Realiza una captura antes de evaluar la expresión condicional en la línea 69,



```

// Bloque 2. Obtención de notas aleatoriamente
do {
    notaObtenida = aleatorio.nextFloat() * 10;
    System.out.printf(format: "\nHas obtenido una nota de: %.2f\n", args:notaObtenida);
    suma += notaObtenida;
    numeroNotas++;
} while (notaObtenida < valorIntroducido);

// Bloque 3. Cálculo de notas medias (valor real y valor entero)
notaFinal = (suma / numeroNotas);

// Obtención del redondeo de calificación a entero
if (notaFinal - (int) (suma / numeroNotas) < 0.5) {
    mediaEntera = (int) (notaFinal);
} else {
    mediaEntera = (int) (notaFinal) + 1;
}

System.out.printf(format: "\nLa nota media con decimales obtenida es: %.2f\n", args:notaFinal);
System.out.printf(format: "\nLa nota media redondeada es obtenida es: %d\n", args:mediaEntera);

```

10.3 Posteriormente muestra el camino escogido realizando una captura en la línea 69 o 71. Si los decimales que tenemos en la nota final son inferiores a 0.5, “mediaEntera” será redondeada a la baja pasando su ejecución por la línea 69. Si por el contrario los decimales que tenemos en la nota final NO son inferiores a 0.5, “mediaEntera” será redondeada al alta pasando su ejecución por la línea 71.

```

59 System.out.printf(format: "\nHas obtenido una nota de: %.2f\n", args:notaNobtenida);
60 suma += notaObtenida;
61 numeroNotas++;
62 } while (notaObtenida < valorIntroducido);

// Bloque 3. Cálculo de notas medias (valor real y valor entero)
notaFinal = (suma / numeroNotas);

//Obtención del redondeo de calificación a entero
if (notaFinal - ((int) (suma / numeroNotas)) < 0.5) {
    mediaEntera = (int) (notaFinal);
} else {
    mediaEntera = (int) (notaFinal) + 1;

System.out.printf(format: "\nLa nota media con decimales obtenida es: %.2f\n", args:notaFinal);
System.out.printf(format: "\nLa nota media redondeada es obtenida es: %d\n", args:mediaEntera);

```

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the code editor open. The code implements a loop to sum student scores and calculate the average. It then checks if the decimal part of the average is less than 0.5 to determine if it should be rounded down (using `(int)` cast) or up (adding 1 to `(int)` cast). The output window shows the execution of the program, inputting a value between 0 and 10, and displaying the calculated average and its integer part.

11.- Crea un nuevo “breakpoint” en la línea 78. Continúa la ejecución (F5) hasta que se detenga en ese punto de ruptura o control. Muestra una captura de pantalla de la pestaña Output. Aquí se podrá comprobar el redondeo realizado.

```

66 //Obtención del redondeo de calificación a entero
67 if (notaFinal - ((int) (suma / numeroNotas)) < 0.5) {
68     mediaEntera = (int) (notaFinal);
69 } else {
70     mediaEntera = (int) (notaFinal) + 1;
71 }

72 System.out.printf(format: "\nLa nota media con decimales obtenida es: %.2f\n", args:notaFinal);
73 System.out.printf(format: "\nLa nota media redondeada es obtenida es: %d\n", args:mediaEntera);

// Bloque 4. Cálculo de la Calificación del Acta
74 switch (mediaEntera) {
75     case 0:
76
77
78
79

```

This screenshot shows the same Java application as above, but with a new breakpoint set at line 78. The code remains identical, but the execution path will now stop at this point. The output window shows the results of the calculation and the expected rounding behavior.

12.- Realiza la ejecución paso a paso mostrando capturas de las líneas por las que va ejecutando el switch y la salida final:

```

    // Bloque 4. Cálculo de la Calificación del Acta
    switch (mediaEntera) {
        case 0:
        case 1:
        case 2:
        case 3:
        case 4:
            calificacionFinal += "Insuficiente";
            break;
        case 5:
            calificacionFinal += "Suficiente";
            break;
    }

```

Output:

```

PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado (debug) > Debugger Console <

ans = E C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado -Ddb.debug.class=tarea
Deleting: C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado\build\built-jar.properties
deps-jar:
Updating property file: C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado\build\built-jar.properties
Ejercicio 1. Uso del depurador
-----
PRUEBA DEL ALUMNO LORENA BAREA ROT
-----
Introduce la calificación que te gustaría obtener en Programación (decimal entre 0 y menos que 10)
5,6
Has obtenido una nota de: 1,76
Has obtenido una nota de: 0,09
Has obtenido una nota de: 2,51
Has obtenido una nota de: 7,36
La nota media con decimales obtenida es: 2,59
La nota media redondeada es obtenida es: 3

```

Captura 1

```

    // Bloque 4. Cálculo de la Calificación del Acta
    switch (mediaEntera) {
        case 0:
        case 1:
        case 2:
        case 3:
        case 4:
            calificacionFinal += "Insuficiente";
            break;
        case 5:
            calificacionFinal += "Suficiente";
            break;
        case 6:
            calificacionFinal += "Bien";
            break;
        case 7:
    }

```

Output:

```

PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado (debug) > Debugger Console <

ans = E C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado -Ddb.debug.class=tarea
Deleting: C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado\build\built-jar.properties
deps-jar:
Updating property file: C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado\build\built-jar.properties
Ejercicio 1. Uso del depurador
-----
PRUEBA DEL ALUMNO LORENA BAREA ROT
-----
Introduce la calificación que te gustaría obtener en Programación (decimal entre 0 y menos que 10)
5,6
Has obtenido una nota de: 1,76
Has obtenido una nota de: 0,09
Has obtenido una nota de: 2,51
Has obtenido una nota de: 7,36
La nota media con decimales obtenida es: 2,59
La nota media redondeada es obtenida es: 3

```

Captura 2

```

    // Bloque 4. Cálculo de la Calificación del Acta
    switch (mediaEntera) {
        case 0:
        case 1:
        case 2:
        case 3:
        case 4:
            calificacionFinal += "Insuficiente";
            break;
        case 5:
            calificacionFinal += "Suficiente";
            break;
        case 6:
            calificacionFinal += "Bien";
            break;
        case 7:
    }

```

Output:

```

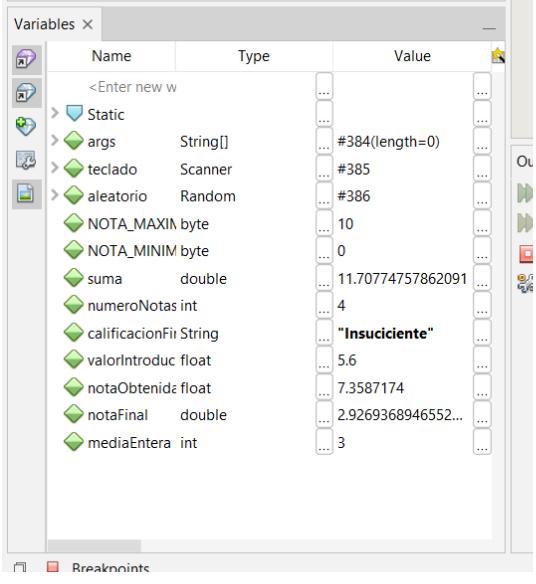
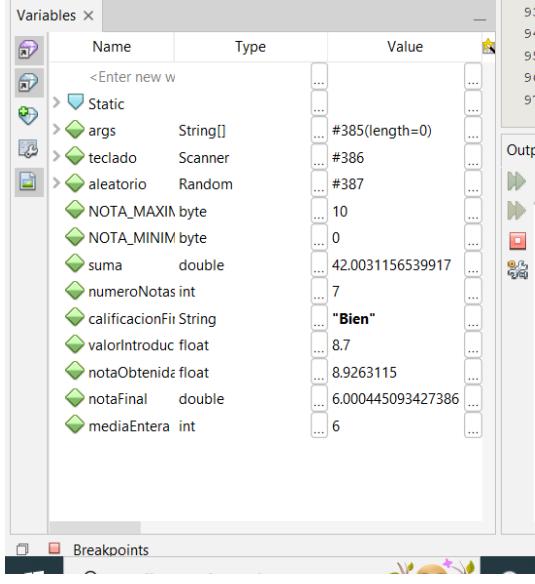
PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado (debug) > Debugger Console <

ans = E C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado -Ddb.debug.class=tarea
Deleting: C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado\build\built-jar.properties
deps-jar:
Updating property file: C:\Users\Lorena\Documents\IDAM\PROGRAMACION\Tareas\Programacion\PROGO2_Tarea_2022_23_Alumnado\build\built-jar.properties
Ejercicio 1. Uso del depurador
-----
PRUEBA DEL ALUMNO LORENA BAREA ROT
-----
Introduce la calificación que te gustaría obtener en Programación (decimal entre 0 y menos que 10)
5,6
Has obtenido una nota de: 1,76
Has obtenido una nota de: 0,09
Has obtenido una nota de: 2,51
Has obtenido una nota de: 7,36
La nota media con decimales obtenida es: 2,59
La nota media redondeada es obtenida es: 3

```

Captura 3

13. Vuelve a realizar la ejecución desde el principio, insertando un punto de ruptura en la línea 69, pero capturando sólo la línea donde realiza un redondeo contrario al realizado antes correspondiente al punto 11, es decir, si antes realizaste un redondeo a la baja, ahora deberá mostrarse un redondeo al alta, y viceversa. Para ello, en la vista de variables le cambiamos el valor a la variable notaFinal, incluyendo decimales para que el redondeo se realice a la inversa. Mostramos una captura de nuestro valor actual, y otra con el valor cambiado para obtener una calificación más alta, viendo el resultado posterior de la ejecución.

<p>Valor de notaFinal antes de cambiar.</p> 	<p>Valor de notaFinal después de cambiar.</p> 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ejecución con los valores cambiados

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface during the execution of `Ejercicio01.java`. The code reads a user input of 8.7, calculates a sum of 42.0031156539917, and generates a random number between 0 and 10. It then rounds the sum to 6 and adds the random number to get a total sum of 6.0. The code then uses a switch statement to determine the final grade based on the total sum. The output window shows the user input, the calculated sum, and the final grade 'Bien'.

```
notaFinal = (suma / numeroNotas);

//Obtención del redondeo de calificación a entero
if (notaFinal - ((int) (suma / numeroNotas)) < 0.5) {
    mediaEntera = (int) (notaFinal);
} else {
    mediaEntera = (int) (notaFinal) + 1;

    System.out.printf("Has obtenido una nota de: %f\n", notaFinal);
    System.out.println("La nota media con decimales obtenida es: " + notaFinal);
    System.out.println("La nota media redondeada es: " + mediaEntera);

    // Bloque 4. Cálculo de la Calificación del Acta
    switch (mediaEntera) {
        case 0:
        case 1:
        case 2:
        case 3:
        case 4:
            calificacionFinal += "Insuficiente";
            break;
        case 5:
            calificacionFinal += "Suficiente";
            break;
        case 6:
            calificacionFinal += "Bien";
            break;
        case 7:
        case 8:
            calificacionFinal += "Notable";
            break;
        case 9:
        case 10:
            calificacionFinal += "Sobresaliente";
            break;
    }
}

System.out.println("La calificación final del acta es: " + mediaEntera + " " + calificacionFinal);
```

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Window

Resultado final de la ejecución

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface after the execution of `Ejercicio01.java`. The output window displays the user input '8.7', the calculated sum '42.0031156539917', and the final output message 'La calificación final del acta es: 6 (Bien)'.

```
Has obtenido una nota de: 8.7
Has obtenido una nota de: 42.0031156539917
La calificación final del acta es: 6 (Bien)
```

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Window