

UD 02

INSTALACIÓN Y USO DE ENTORNOS IDE

ENTORNOS DE DESARROLLO 20/21
CFGS DAW

PARTE 2 DE 3: INSTALACIÓN Y USO DE NETBEANS (IDE)

Autor: Sergio Badal

sergio.badal@ceedcv.es

Fecha: 15-10-2020

Licencia Creative Commons

versión 1.0



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. PRESENTACIÓN DEL IDE.....	1
1.1 ORÍGENES DE NETBEANS.....	2
1.2 ¿QUÉ ES NETBEANS?.....	3
1.3 FUNDACIÓN APACHE.....	4
1.4 ANT PROJECT.....	5
2. INSTALACIÓN DE NETBEANS.....	6
2.1 INSTALACIÓN PREVIA DE JAVA.....	6
2.2 INSTALACIÓN Y PRUEBA DE NETBEANS.....	7
2.3 ALTERNATIVA AL IDE.....	7
3. DEPURACIÓN EN NETBEANS.....	8
3.1 EN QUÉ CONSISTE.....	8
3.2 DEPURACIÓN EN NETBEANS.....	9
4. CONTENIDO EXTRA PARA MENTES INQUIETAS.....	12
5. BIBLIOGRAFÍA.....	13

1. PRESENTACIÓN DE NETBEANS

1.1 ORÍGENES DE NETBEANS

Información de <http://netbeansx.blogspot.com/p/historia-de-netbeans.html>

NetBeans comenzó como un proyecto estudiantil en República Checa (originalmente llamado Xelfi), en 1996 bajo la tutoría de la Facultad de Matemáticas y Física en la Universidad de Charles en Praga. La meta era escribir un entorno integrado de desarrollo (IDE) en Java similar a los hechos en Delphi. Xelfi fue el primer entorno integrado de desarrollo escrito en Java, con su primer pre-release en 1997.



Xelfi fue un proyecto divertido para trabajar, ya que las IDEs escritas en Java eran un territorio desconocido en esa época. El proyecto atrajo suficiente interés, por lo que los estudiantes, después de graduarse, decidieron que lo podían convertir en un proyecto comercial. Prestando espacios web de amigos y familiares, formaron una compañía alrededor de esto. Casi todos ellos siguen trabajando en NetBeans.



Tiempo después, ellos fueron contactados por Roman Stanek, un empresario que ya había estado relacionado con varias iniciativas en la República Checa. Él estaba buscando una buena idea en que invertir, y encontró en Xelfi una buena oportunidad. Ellos se reunieron, y el negocio surgió.

El plan original era desarrollar unos componentes JavaBeans para redes. Jarda Tulach, quien diseñó la arquitectura básica de la IDE, surgió con la idea de llamarlo NetBeans, con el fin de describir lo que ellos harían. Cuando las especificaciones de los Enterprise JavaBeans salieron, ellos decidieron trabajar con este

estándar, ya que no tenía sentido competir con él, sin embargo el nombre de NetBeans se quedó.

En la primavera de 1999, Netbeans DeveloperX2 fue lanzado, soportando Swing. Las mejoras de rendimiento que llegaron con el JDK 1.3, lanzado en otoño de 1999, hicieron a NetBeans una alternativa

realmente viable para el desarrollo de herramientas. En el verano de 1999, el equipo trabajó duro para rediseñar a DeveloperX2 en un NetBeans más modular, lo que lo convirtió en la base de NetBeans hoy en día.

Algo más paso en el verano de 1999. Sun Microsystems quería una mejor herramienta de desarrollo de Java, y comenzó a estar interesado en NetBeans. En otoño de 1999, con la nueva generación de NetBeans en Beta, el acuerdo fue realizado.

1.2 ¿QUÉ ES NETBEANS?

Información de https://netbeans.org/index_es.html

NetBeans es un proyecto exitoso de **código abierto** con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento, y con cerca de 100 socios (¡y creciendo!) en todo el mundo. Sun Microsystems fundó el proyecto de código abierto NetBeans en junio 2000.

El grupo estadounidense de software **Oracle** adquirió Sun Microsystems por un montante 4.320 millones de euros en efectivo en 2010. La compra proporcionó a Oracle la tecnología Java de Sun, el sistema operativo Solaris y proyectos como NetBeans, entre otros muchos proyectos.

NetBeans IDE es un entorno de desarrollo - una herramienta para que los programadores puedan escribir, compilar, depurar y ejecutar programas. Está escrito en Java - pero puede servir para cualquier otro lenguaje de programación. Existe además un número importante de módulos para extender el NetBeans IDE. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso.

También está disponible **NetBeans Platform**; una base modular y extensible usada como estructura de integración para crear grandes aplicaciones de escritorio.

El código fuente de ambos, IDE y Platform, está disponible para su reutilización de acuerdo con la Common Development and Distribution License (CDDL) v1.0 and the GNU General Public License (GPL).

Por otro lado, **netbeans.org** es el portal de la comunidad de código abierto de NetBeans dedicado a construir un IDE de primera clase. El portal, permite a usuarios de más de 160 países de todo el mundo estar en contacto con los recursos y las personas alrededor de NetBeans.

Versión	Fecha de lanzamiento
Apache Netbeans 12.0	4 de junio de 2020
Apache Netbeans 11.3	2019
Apache Netbeans 11.2	2019
Apache Netbeans 11.1	2019
Apache Netbeans 11.0	4 de abril de 2019
Apache Netbeans 10.0	27 de diciembre de 2018
Apache Netbeans 9.0	29 de julio de 2018
NetBeans 8.2	3 de octubre de 2016
NetBeans 8.1	4 de noviembre de 2015
NetBeans 8.0.1	5 de octubre de 2014

1.3 FUNDACIÓN APACHE

Apache Software Foundation (ASF) es una organización sin fines de lucro (una fundación) creada para dar soporte a los proyectos de software bajo la denominación Apache. La ASF se formó a partir del llamado Grupo Apache y fue registrada en Delaware (Estados Unidos), en junio de 1999.



Interesante

*En el año 2016 **Oracle** anunció que donaba el código de **NetBeans** a la fundación **Apache** para que esta se hiciera cargo de su desarrollo. Esto provocó un rebranding del software a su actual nombre **Apache NetBeans**. Por tanto, **NetBeans** (versiones 3.5 a 8.2) y **Apache NetBeans** (versiones 9 a 12) son exactamente mismo IDE.*

1.4 ANT PROJECT

Un proyecto es un conjunto de archivos de código fuente en Java más información asociada a éstos (archivos de librería, estructura de directorios, classpath, etc.) Toda esa información reside en una carpeta que se suele llamar igual que el nombre del proyecto.

En dicha carpeta se añade un fichero .xml que se encarga de fijar los pasos para la compilación, depuración, ejecución y empaquetado del mismo.

Este mecanismo se conoce como Ant Project (<http://ant.apache.org>). Cuando creamos un proyecto el IDE genera de forma automática un script Ant para compilar el proyecto, o bien utiliza un script de Ant que tengamos predefinido.

2. INSTALACIÓN DE NETBEANS

2.1 INSTALACIÓN PREVIA DE JAVA

Antes de instalar este IDE deberás instalar el kit de desarrollo de software (SDK) de JAVA (también llamado JDK) en tu equipo. Sin este “paquete”, no podrás crear aplicaciones en Java.



Importante

*Nosotros trabajaremos con la versión **JAVA JDK SE 8** y **Apache NetBeans 12** pero si ya los tienes instalados y has compilado algún programa en Java no es necesario que cambies de versión de JAVA ni de versión de NetBeans, al menos, para este módulo.*

Para instalar el JDK en tu equipo, puedes consultar el tutorial que tienes en el Aula Virtual “Cómo instalar JAVA en Windows” o seguir cualquiera de estos enlaces:

- Descarga directa de JAVA JDK SE 8:
 - https://javadl.oracle.com/webapps/download/AutoDL?BundleId=242990_a4634525489241b9a9e1aa73d9e118e6
- Página oficial:
 - oracle.com/java/technologies/javase/javase-jdk8-downloads.html
- Sencillo tutorial (Windows):
 - youtube.com/watch?v=kPWezAZGPks

2.2 INSTALACIÓN Y PRUEBA DE NETBEANS

Una vez tengas JAVA JDK en tu equipo, ve a la página oficial, sección descargas, e instala la versión de **Apache NetBeans 12** para tu sistema operativo.

- Página oficial:
 - netbeans.apache.org/download/
- Sencillo tutorial:
 - youtube.com/watch?v=cPp5ldg32CY



Interesante

Verás varios enlaces y vídeos en la Red que dicen cómo cambiarlo a español pero ninguno funciona. Parece ser que, desde las versiones 9 en adelante (paso a Apache NetBeans), no se puede cambiar el idioma.

RETO



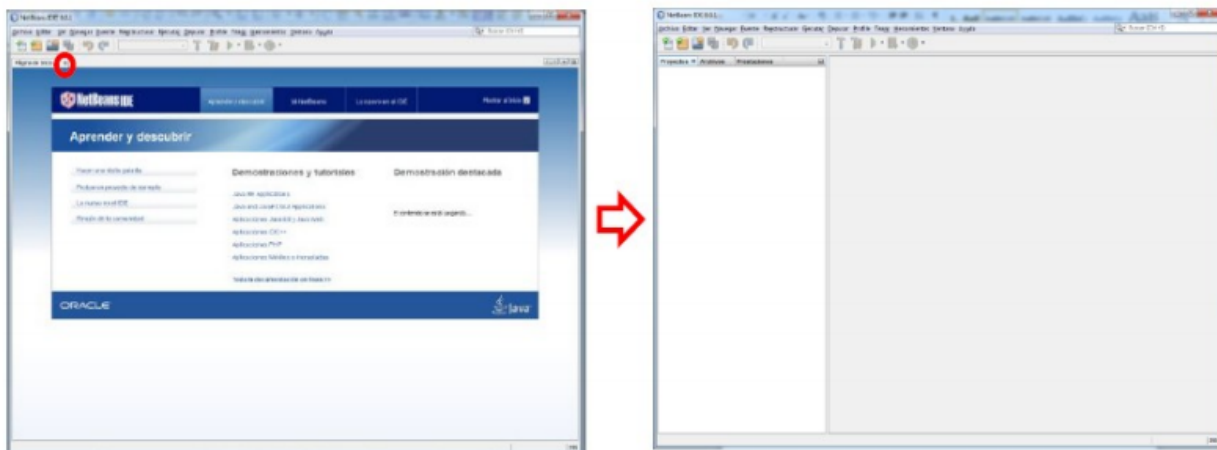
Nosotros no lo hemos conseguido, y no será por tutoriales, vídeos... pero te retamos a que lo consigas tú.

Si consigues cambiar la APACHE NETBEANS 12 A ESPAÑOL, cuéntanos cómo en el el Foro General... si no lo ha conseguido nadie antes :-)

¡Tendrás que ser rápido/a!

Pasos:

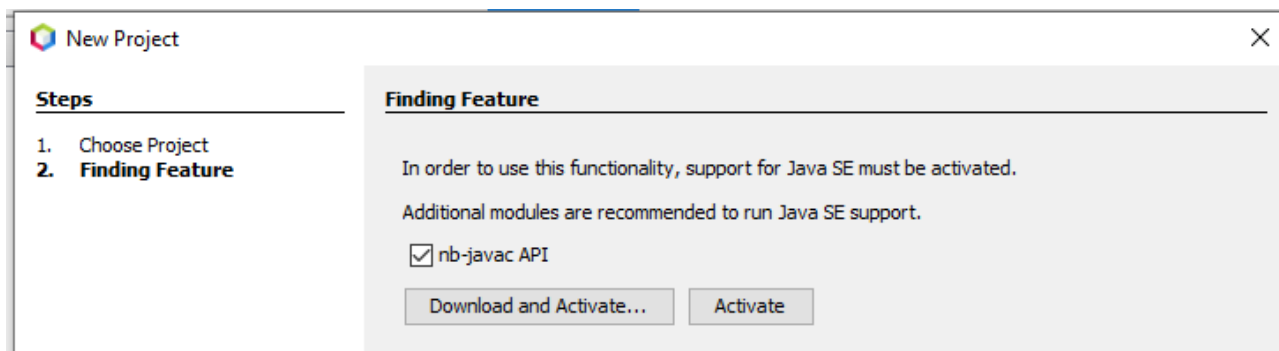
1. Instalamos con las opciones predeterminadas y abrimos NetBeans.
2. La primera vez nos aparece la página de inicio. Cuando la cerremos veremos los paneles de trabajo.



1. Puede que nos pida activar el módulo nb-javac: Le decimos **Download and Activate**
2. Vamos a crearnos un proyecto. Para ello vamos al menú Archivo > Proyecto nuevo y lo llamamos holamundo

Steps	Choose Project
1. Choose Project	<p>Filter: <input type="text"/></p> <p>Categories:</p> <ul style="list-style-type: none"> Java with Maven Java with Gradle Java with Ant JavaFX Java Web Java Enterprise <p>Projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> Java Application Java Class Library Java Project with Existing Sources Java Modular Project Java Free-Form Project
2. ...	

Steps	Name and Location
1. Choose Project	<p>Project Name: <input type="text" value="holamundo"/></p> <p>Project Location: <input type="text" value="C:\Users\Sergio\Documents\NetBeansProjects"/> <input data-bbox="1268 1585 1401 1624" type="button" value="Browse..."/></p> <p>Project Folder: <input type="text" value="C:\Users\Sergio\Documents\NetBeansProjects\holamundo"/></p> <hr/> <p><input type="checkbox"/> Use Dedicated Folder for Storing Libraries</p> <p>Libraries Folder: <input type="text"/> <input data-bbox="1268 1765 1401 1803" type="button" value="Browse..."/></p> <p><small>Different users and projects can share the same compilation libraries (see Help for details).</small></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Create Main Class <input type="text" value="holamundo.Holamundo"/></p>
2. Name and Location	

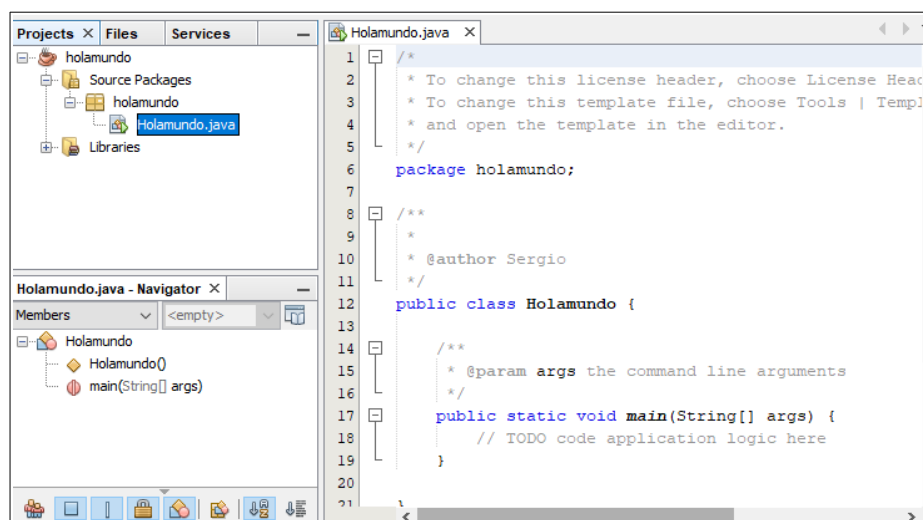


3. Si no te deja continuar y te da un error abajo:

- Aplica esta solución:
 - stackoverflow.com/questions/59606822/not-all-requested-modules-can-be-enabled-org-netbeans-modules-nbjavac-jar
- Razón aquí:
 - blogs.apache.org/netbeans/entry/what-s-nb-javac-in/

1. Open NetBeans
2. Go to **Tools > Plugins > Installed**
3. Enable checkbox "**Show details**"
4. Search for javac to find the line "**The nb-javac Java editing support library**"
5. Select and uninstall
6. Restart NetBeans
7. NetBeans will recommend installing nb-javac in an info box. Just click on the link and follow instructions

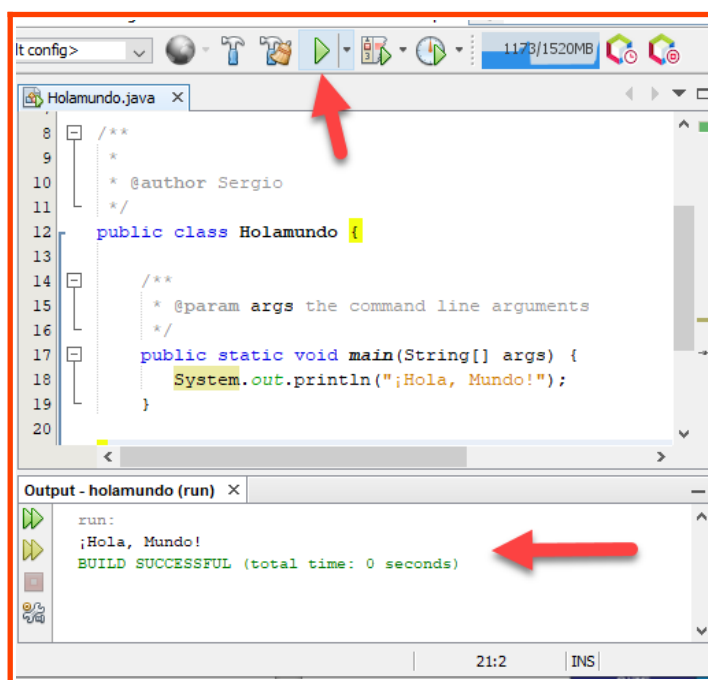
4. Si todo ha ido bien, deberías ver esta pantalla:



5. Ya casi estamos. Ahora cambia la línea bajo el main para que imprima en pantalla una frase:

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.println("¡Hola, Mundo!");  
}
```

6. Por último, solo tienes que darle al PLAY para que compile y muestre el resultado en la consola (la parte inferior donde dice "Output").



Las capturas que verás enmarcadas en rojo son las que luego tendrás que entregar como parte de la práctica no evaluable para demostrar que has instalado y probado este IDE.

Guarda esa captura y pégala en el documento que entregarás con la práctica.

2.3 ALTERNATIVA AL IDE

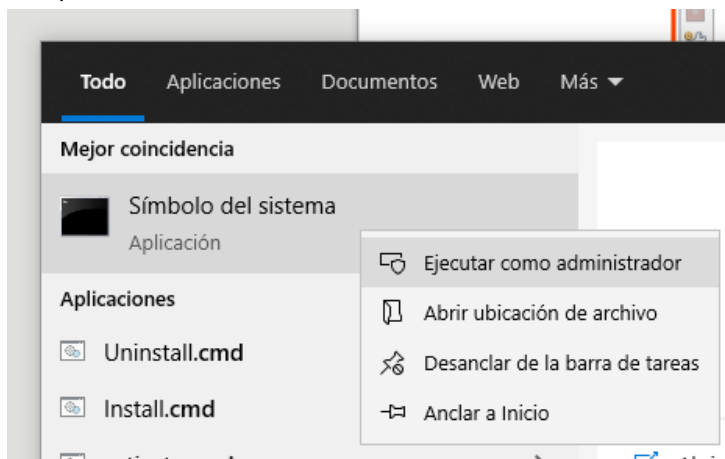
Recuerda que estás trabajando con un IDE, que no es otra cosa que un “entorno amigable de desarrollo” que intenta hacerte la vida más fácil pero que no es imprescindible para generar un programa.

Concretamente, podríamos afirmar que todo programa (incluso los que tienen miles de líneas de código) se pueden hacer teóricamente desde el bloc de notas de Windows.

Para muestra, un botón:

1. Abre el bloc de notas y copia todo el código que tienes en NetBeans
2. Cambia la palabra “Mundo” por tu nombre de pila

3. Guarda ese archivo con el nombre **holaxxx.java** donde las xxx son tu nombre de pila en la carpeta donde tengas instalado JAVA.
 - Será algo como: C:\Program Files\Java\jdk-13\bin
 - **OJO, debes seleccionar otras extensiones para que no lo guarde como .txt**
4. Abre una terminal/console:

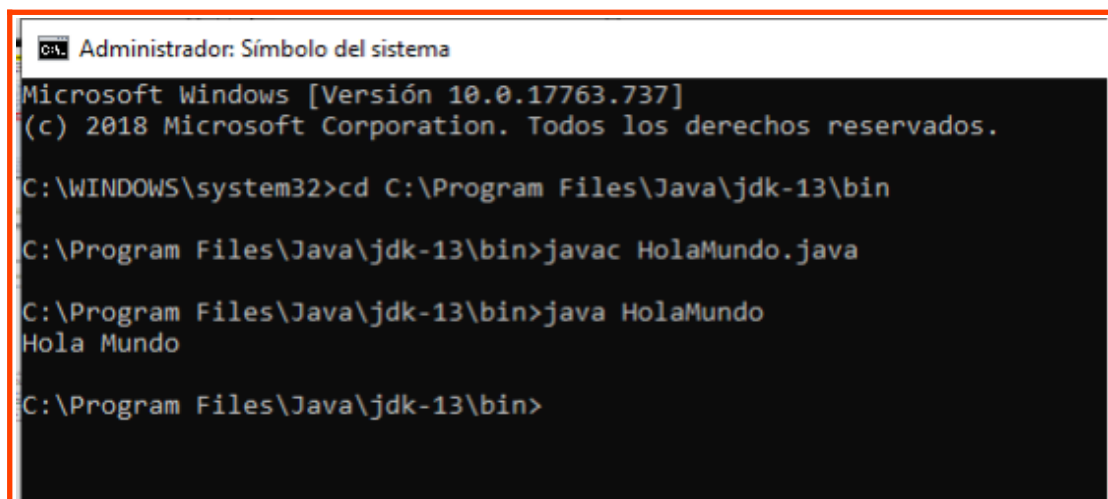


- En Windows 10 ve a Inicio > cmd (botón derecho “Ejecutar como Administrador”) > cmd > ENTER
 - En otras versiones tendrás que buscar el comando “ejecutar”, abrirlo como administrador, teclear el comando cmd y darle a ENTER
5. Una vez en la terminal/console tendrás que entrar en la carpeta de java con la orden cd (change directory):
 - cd C:\Program Files\Java\jdk-13\bin
 6. Una vez en la carpeta verás algo así, indicándote que estás “dentro de esa carpeta”:

```
C:\> Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.17763.737]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\WINDOWS\system32>cd C:\Program Files\Java\jdk-13\bin
C:\Program Files\Java\jdk-13\bin>
```

7. Ahora ya puedes ejecutar el comando para compilar java javac y el comando para ejecutarlo. Ten presente que primero generamos el archivo y luego lo ejecutamos.



```

C:\WINDOWS\system32>cd C:\Program Files\Java\jdk-13\bin
C:\Program Files\Java\jdk-13\bin>javac HolaMundo.java
C:\Program Files\Java\jdk-13\bin>java HolaMundo
Hola Mundo
C:\Program Files\Java\jdk-13\bin>

```

Guarda esa captura y pégala en el documento que entregarás con la práctica.

RETO



Te retamos ahora a que busques en internet cómo hacerlo para no tener que poner el archivo .java en la carpeta BIN, es decir, que puedas ejecutar los comandos javac y java directamente desde la carpeta donde tienes el archivo .java.

¿Lo conseguiste? ¿Fuiste el primero? Ve al Foro General, crea un nuevo tema y cuéntanos cómo lo has hecho.. si nadie más lo ha hecho ya :-)

Sería, por ejemplo, cómo hacerlo para poder compilar un archivo .java que tengo en la unidad D, en la carpeta HolaMundo.

3. DEPURACIÓN EN NETBEANS

3.1 EN QUÉ CONSISTE

La depuración (debug) permite examinar las aplicaciones para buscar errores, ya que posibilita observar las líneas que se van ejecutando, así como los valores que van tomando las variables en cada paso.

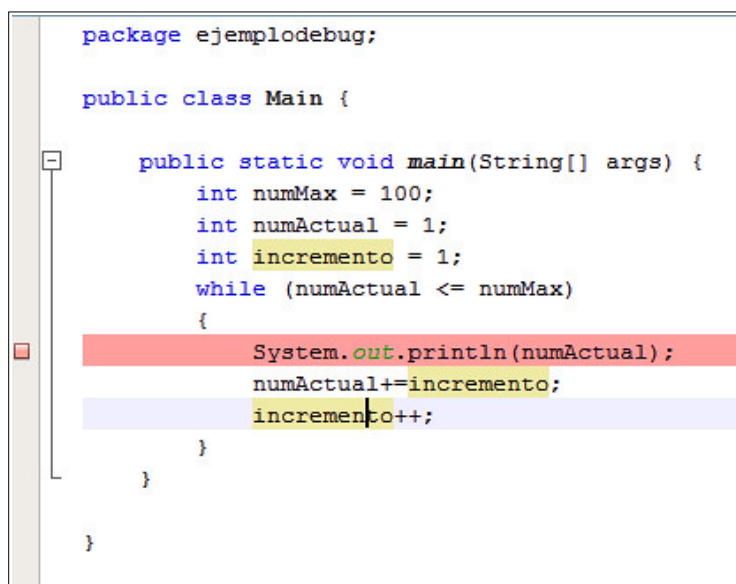
Para realizar la depuración de un programa, se debe establecer en primer lugar un punto de interrupción donde debe pararse la ejecución de la aplicación.

3.2 DEPURACIÓN EN NETBEANS

Esto se consigue con **cualquiera de las siguientes acciones** sobre la línea de código en la que se desee establecer el punto de interrupción:

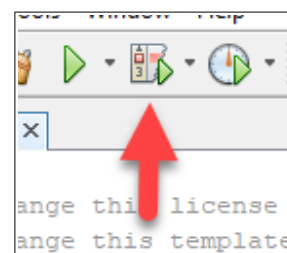
- Clic en el margen izquierdo
- Menú contextual > "Ocultar/Mostrar línea de punto de interrupción"
- Pulsando la combinación de teclas: Ctrl + F8
- Menú "Depurar > Ocultar/Mostrar línea de punto de interrupción"

Al realizar alguna de esas acciones, se marca en color rosado la línea que se ha convertido en un punto de interrupción, y se muestra un pequeño cuadrado en el margen izquierdo.

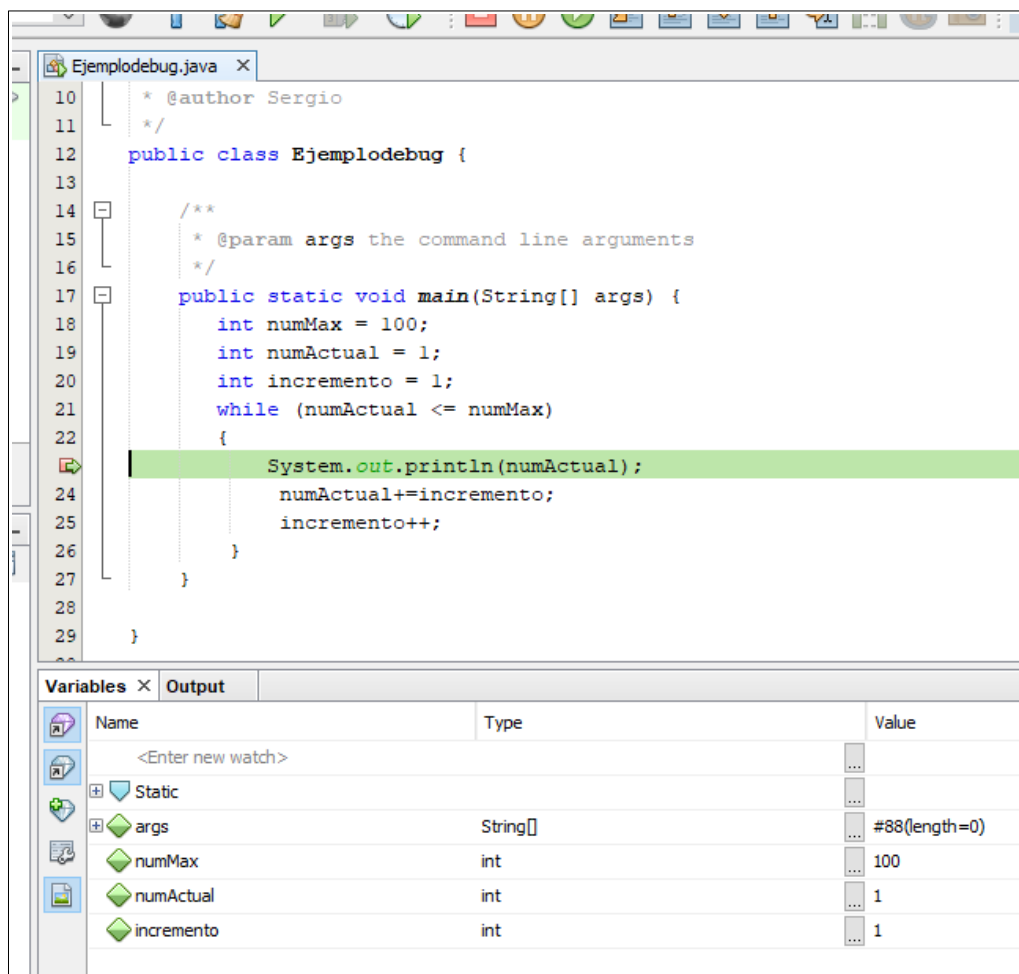


Una vez establecido al menos un punto de interrupción, se debe ejecutar la aplicación en modo depuración. Esto se puede llevar a cabo sobre el proyecto o sólo sobre el archivo actual:

- Depurar archivo actual:
 - Menú contextual > "Debug nombreArchivo"
 - Menú "Depurar > Debug nombreArchivo"
 - Pulsando la combinación de teclas: Ctrl + Mayúsculas + F5
- Depurar proyecto:
 - Menú "Depurar > Debug Main Project"
 - Icono "Debug Main Project"



Al llegar la ejecución de la aplicación al punto de interrupción establecido, se destaca en color verde la línea de código en la que se encuentre la **ejecución**.



En la parte inferior se muestra la ventana de observación de las variables locales, en la que se puede comprobar el valor que va tomando cada variable.

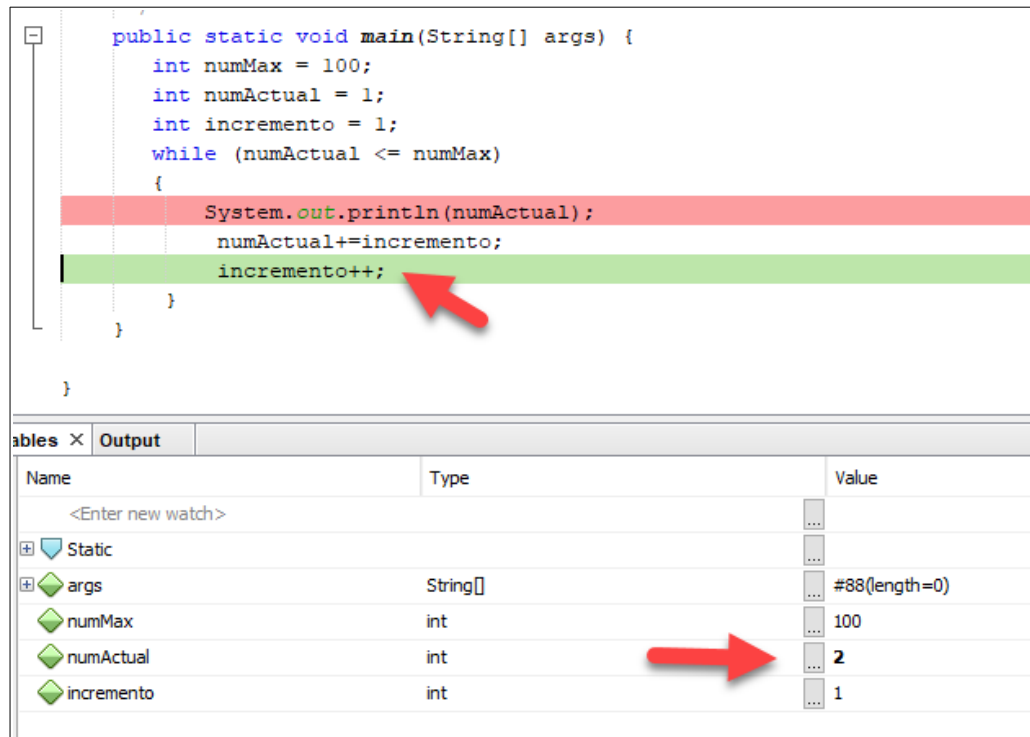
A partir del momento en que se para la ejecución del programa se puede continuar con la ejecución línea a línea utilizando la opción "**Continuar ejecución**":

- Pulsando la tecla F8
- Menú "Depurar > Continuar ejecución"
- Icono "Continuar ejecución"

Así se va mostrando en verde la línea que se va ejecutando en cada momento, y se van **actualizando** en la ventana inferior los valores que van tomando las variables.

En caso de que se quiere continuar la ejecución sin más paradas, se dispone de la opción "**Continuar**":

- Pulsando la tecla F5
- Menú "Depurar > Continuar"
- Icono "Continuar"



```

public static void main(String[] args) {
    int numMax = 100;
    int numActual = 1;
    int incremento = 1;
    while (numActual <= numMax)
    {
        System.out.println(numActual);
        numActual+=incremento;
        incremento++;
    }
}
    
```

Name	Type	Value
<Enter new watch>		
Static		
args	String[]	#88(length=0)
numMax	int	100
numActual	int	2
incremento	int	1

4. CONTENIDO EXTRA PARA MENTES INQUIETAS

Origen del HOLA MUNDO:

- josecostaros.es/hello-world/

Curso completo de Java desde cero:

- youtu.be/coK4jM5wvko

Tutorial de NetBeans:

- youtu.be/EUQCjCydGco

5. BIBLIOGRAFÍA

- i. Escobedo, J. G. (2012, 20 agosto). *Depuración de programas con NetBeans*. Sitio Web de Javier García Escobedo (javiergarciaescobedo.es).
<https://javiergarciaescobedo.es/programacion-en-java/28-programacion-estructurada/114-depuracion-de-programas-con-netbeans>
- ii. Iglesias, C. C. (2020). *Entornos de Desarrollo (GRADO SUPERIOR)*. RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones.
- iii. Aldarias, F. (2012): *Apuntes de Entornos de Desarrollo*, CEEDCV