Tarea Unidad 2: Instalación y uso de entornos de desarrollo

Entornos de Desarrollo

Curso DAM 2024/25

Calificación obtenida: 10/10

Índice

Detalles de la tarea 3
1. Instalación de JDK y de NetBeans 3
2. Crear un nuevo proyecto 11
3. Configuración personalizada del IDE 13
4. Instalación on-line y off-line de los plugins 16
5. Edición de código, adición de librerías, compilación y ejecución 28
6. Desinstalación de plugins 32
7. Actualización de complementos 35

Detalles de la tarea

La empresa BK ha recibido un nuevo encargo de software.

En esta ocasión, todo el software que se desarrolle debería estar integrado en algún entorno de desarrollo libre. Ada ha elegido trabajar con NetBeans y utilizar como sistema operativo Windows.

Una vez planteado el análisis de requerimientos y el diseño de la aplicación (tal y como hicimos en la unidad anterior), se requiere tener un buen entorno para el diseño y ejecución de los programas.

Por ello, tendrás que instalar y configurar el entorno NetBeans, y añadir algunas funcionalidades extra mediante los plugins y los módulos que te hagan falta.

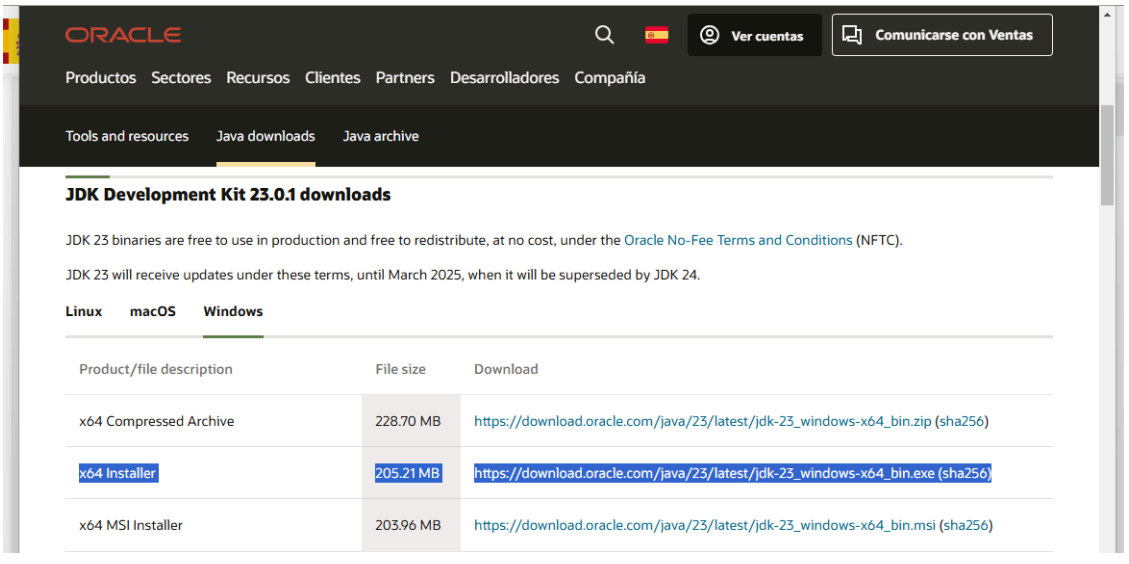
Tendremos también que ir actualizándolos cuando el IDE nos lo pida.

1. Instalación de JDK y de NetBeans

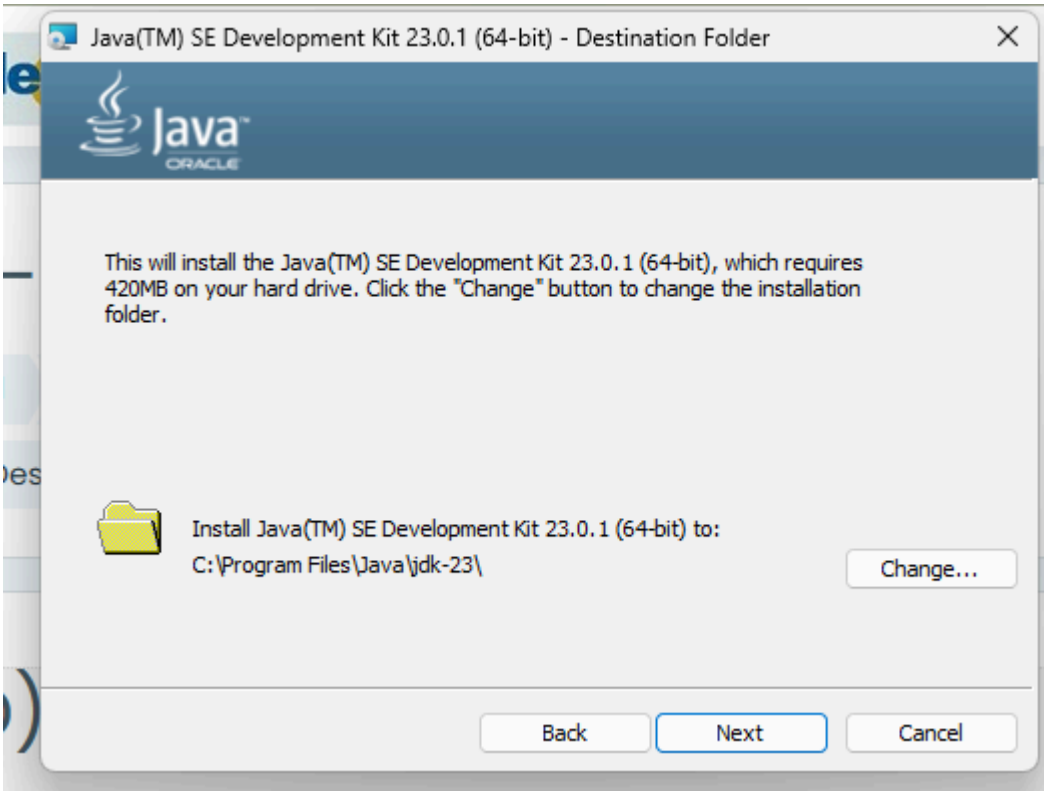
Instala el Kit de Desarrollo de Java (JDK) y NetBeans bajo Windows.

INSTALACIÓN DEL KIT DE DESARROLLO JAVA (JDK)

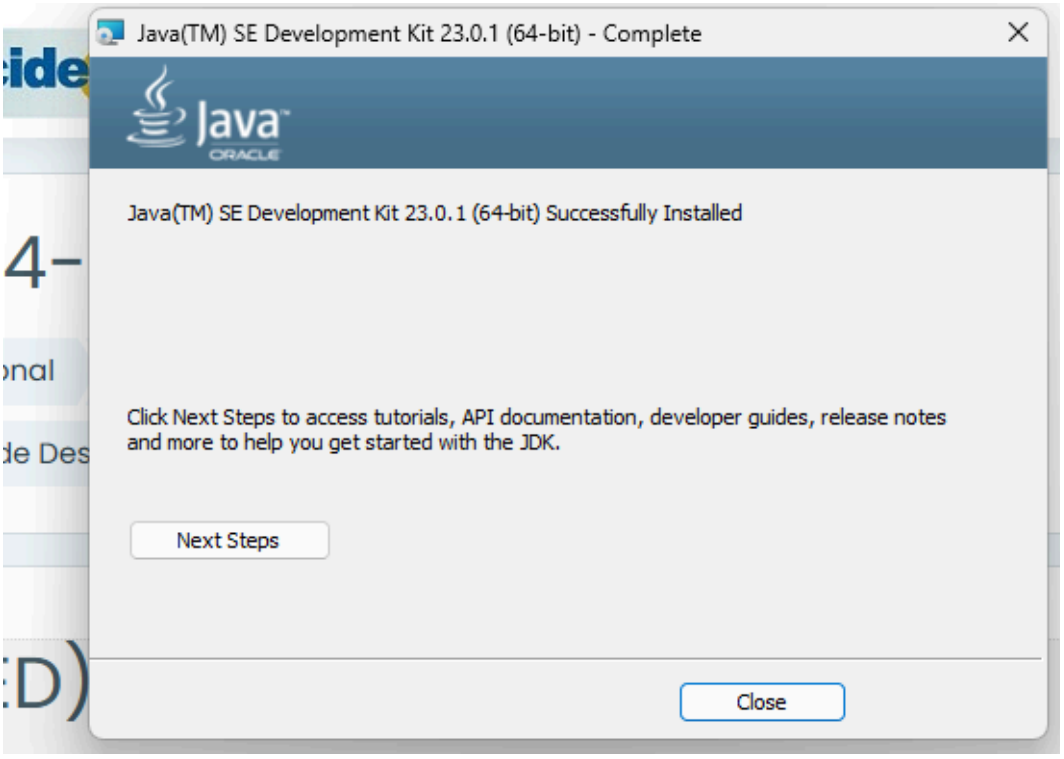
Acceso a la web de Oracle y descargar del archivo ejecutable de la versión 23.0.1
https://www.oracle.com/es/java/technologies/downloads/#jdk23-windows



Empezar la instalación y apuntar la ruta donde se instala el JDK: C:\Program Files\Java\jdk-23\

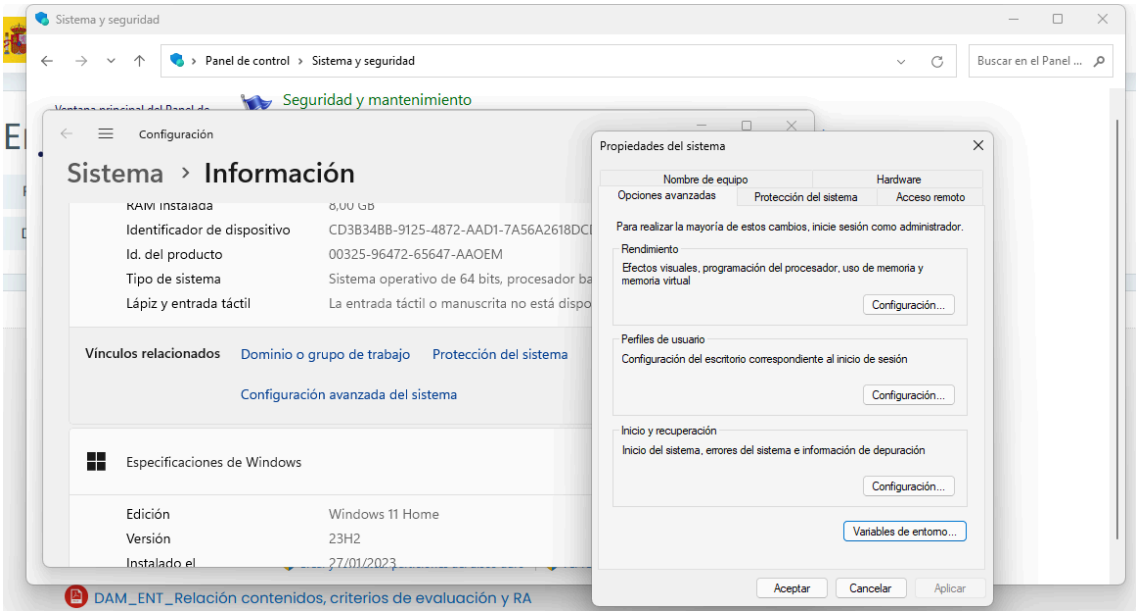


Instalado con éxito

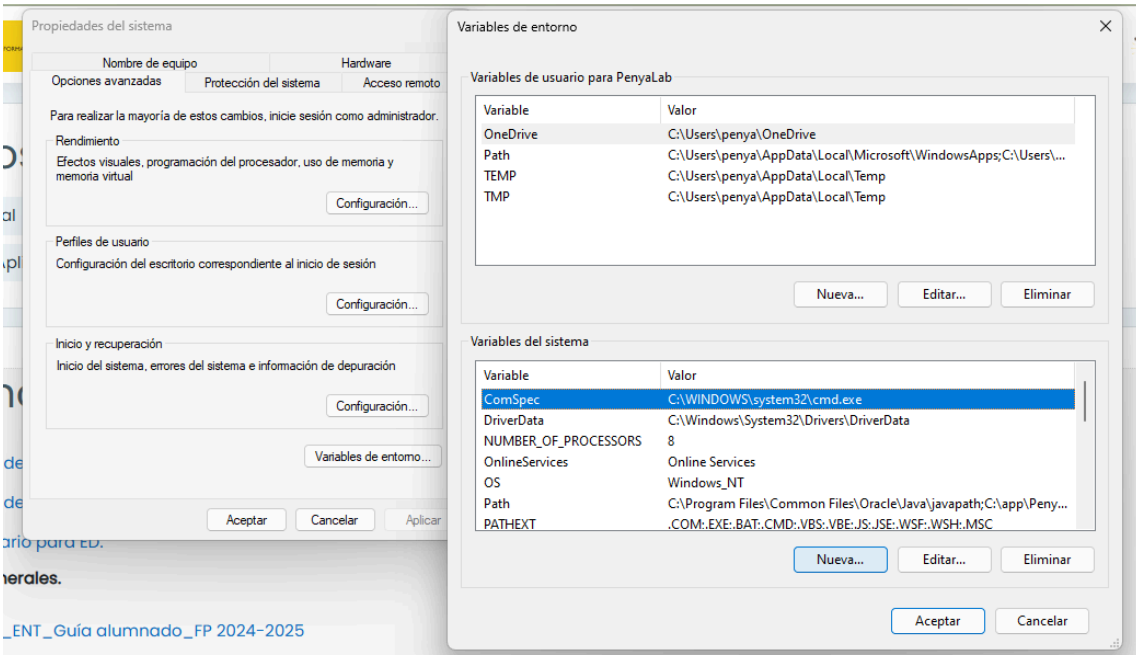


Configuración de las variables de entorno en Windows

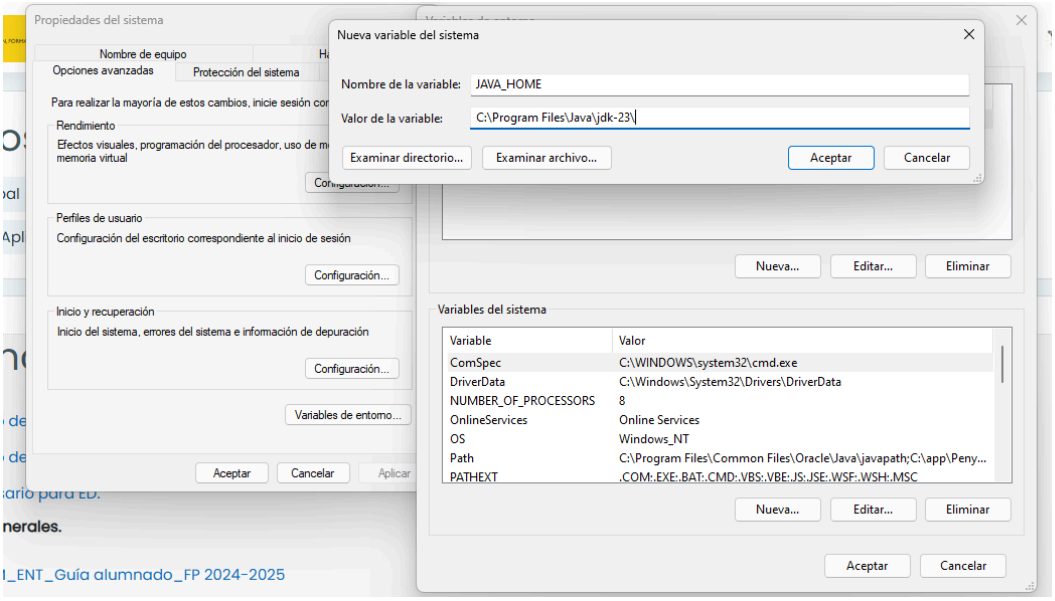
Acceder al Panel de Control - Sistema y Seguridad - Sistema - Configuración Avanzada del Sistema



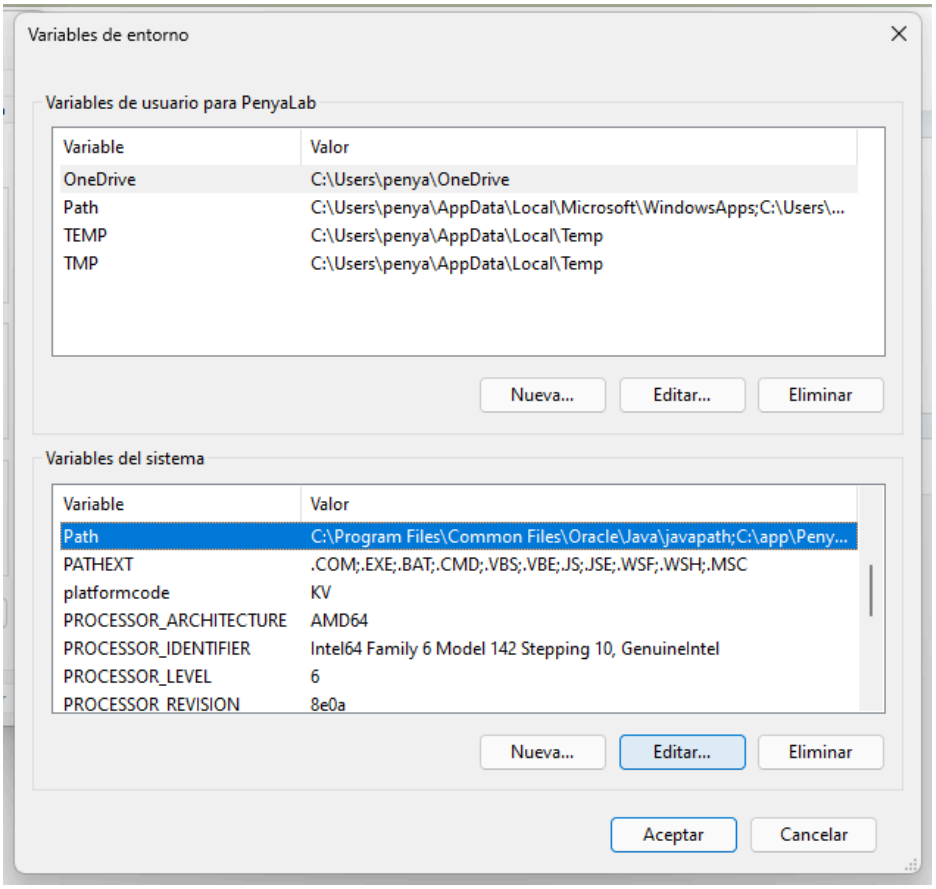
En la pestaña Opciones Avanzadas pulsar sobre **Variables de Entorno**



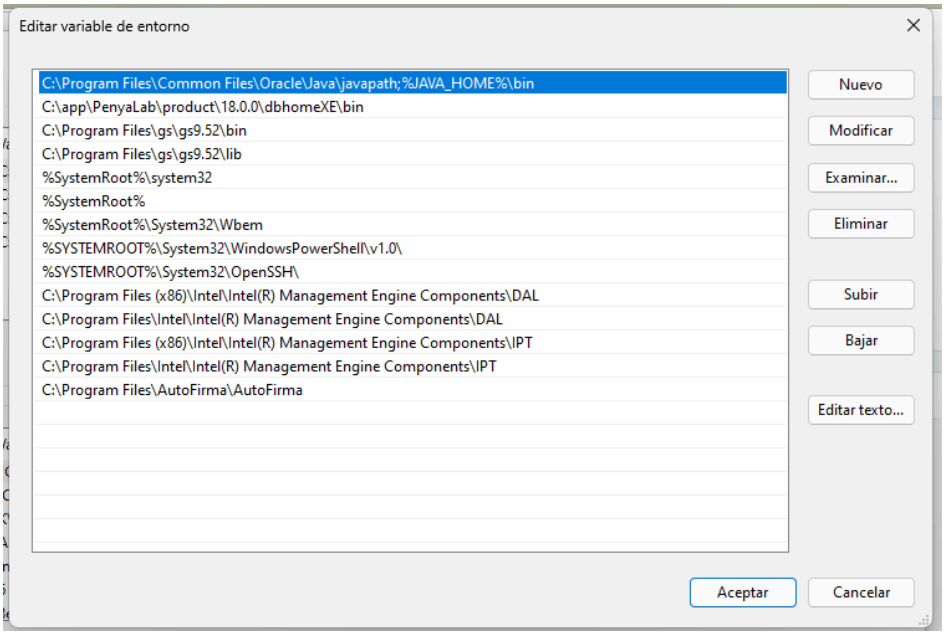
En **variables de Sistema** elegimos **Nueva** e introducimos los datos de la variable de entorno, su nombre: **JAVA_HOME** y su valor (la ruta donde está instalado el jdk)



Como la **variable PATH ya existe**, seleccionamos la variable PATH y elegimos **Editar**

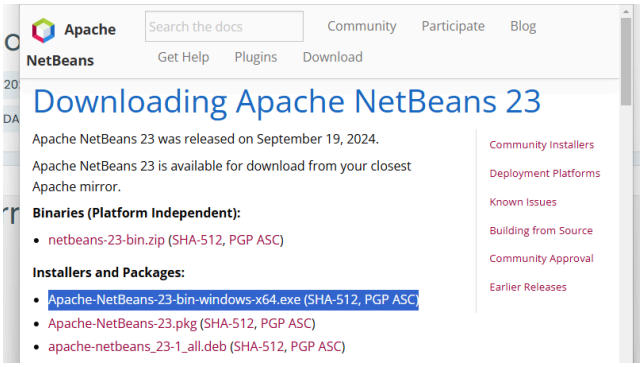


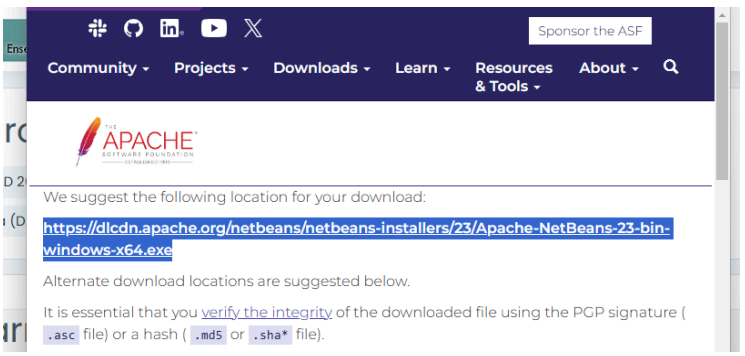
Añadimos la ruta del directorio bin de nuestro jdk. Ponemos un punto y coma y luego %JAVA_HOME%\bin. Para finalizar, Aceptar.



INSTALACIÓN DE NETBEANS (bajo Windows)

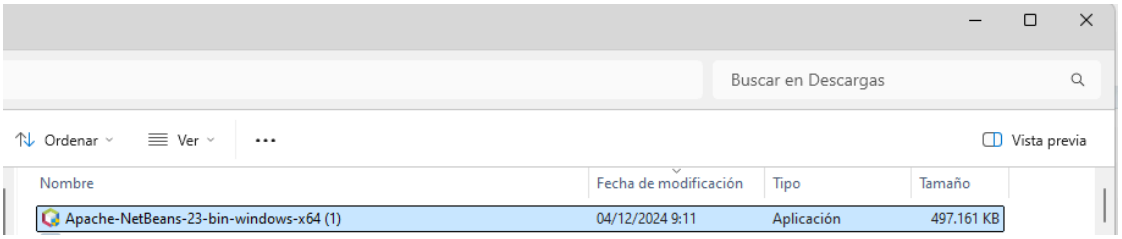
Descargar NetBeans desde la siguiente URL:
https://netbeans.apache.org/download/index.html



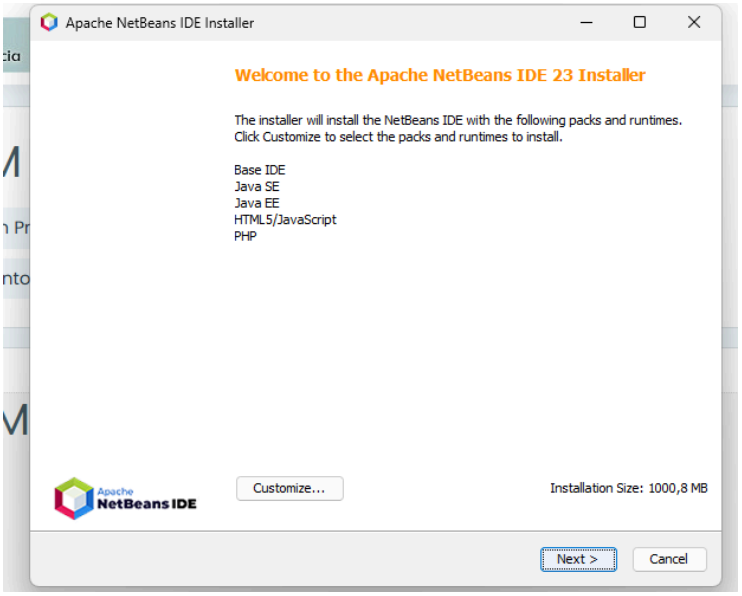


Se descarga un fichero con este nombre:

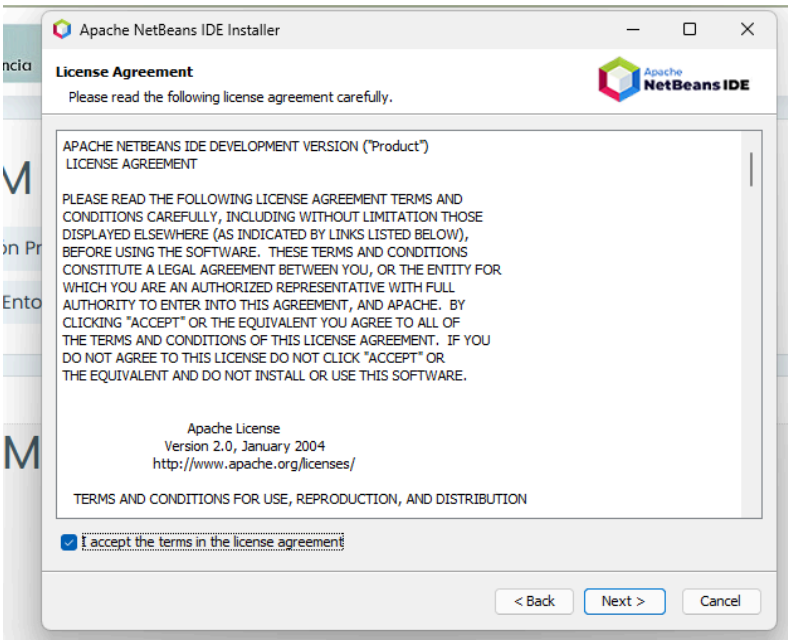
Apache-NetBeans-12.0-bin-windows-x64.exe.



Instalar el fichero descargado

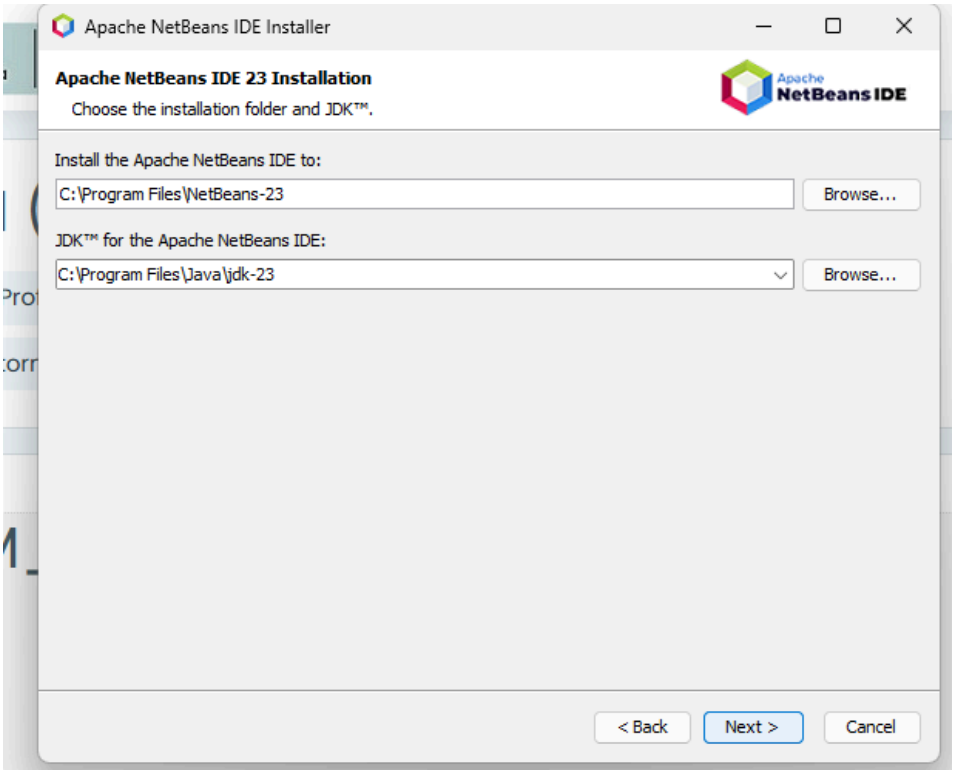


Pulsar Next y aparece el acuerdo de licencia. Aceptar la licencia y pulsar Next

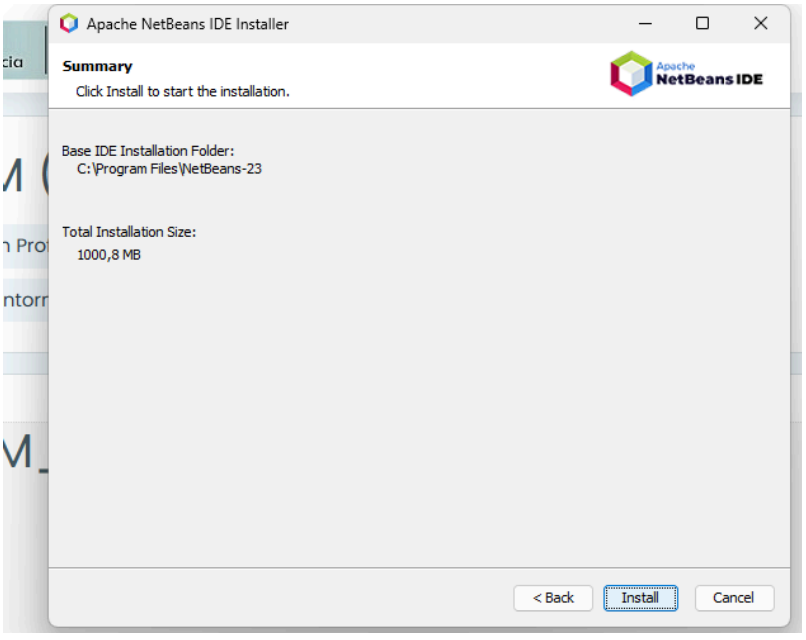


Aparece una pantalla para elegir la carpeta de destino para NetBeans y para

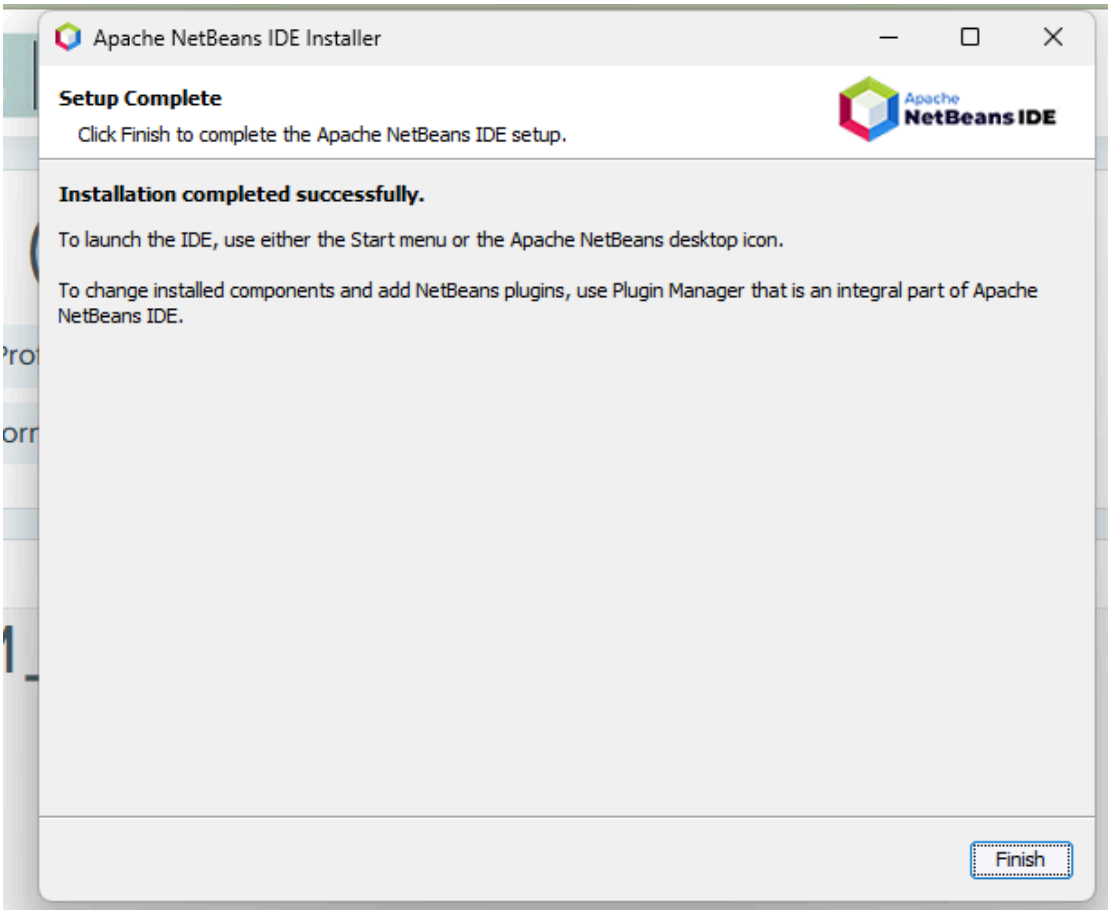
elegir el JDK



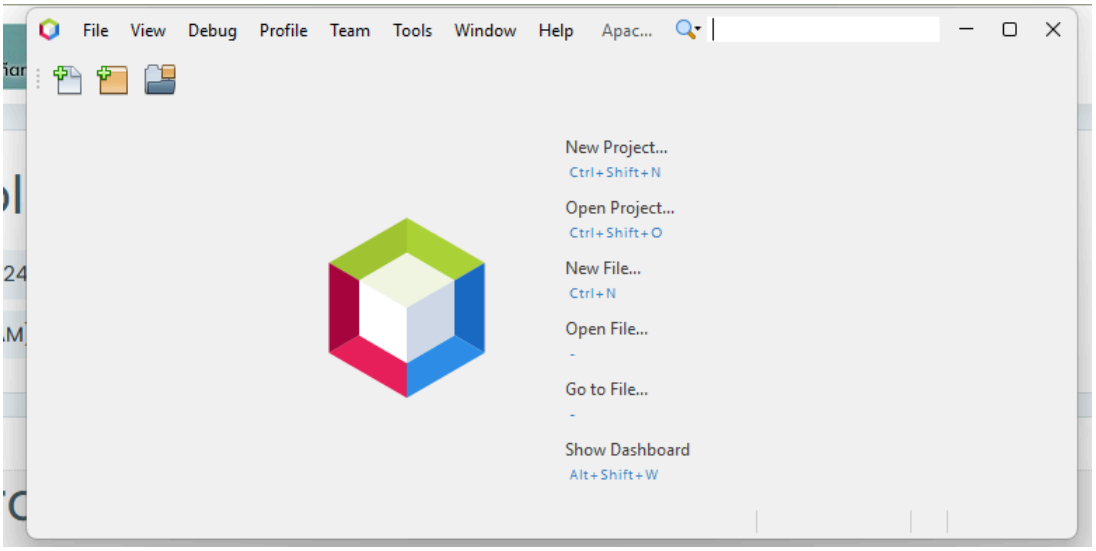
Pulsar “Next”. Y, por último, pulsar “Install”.



Instalación completada



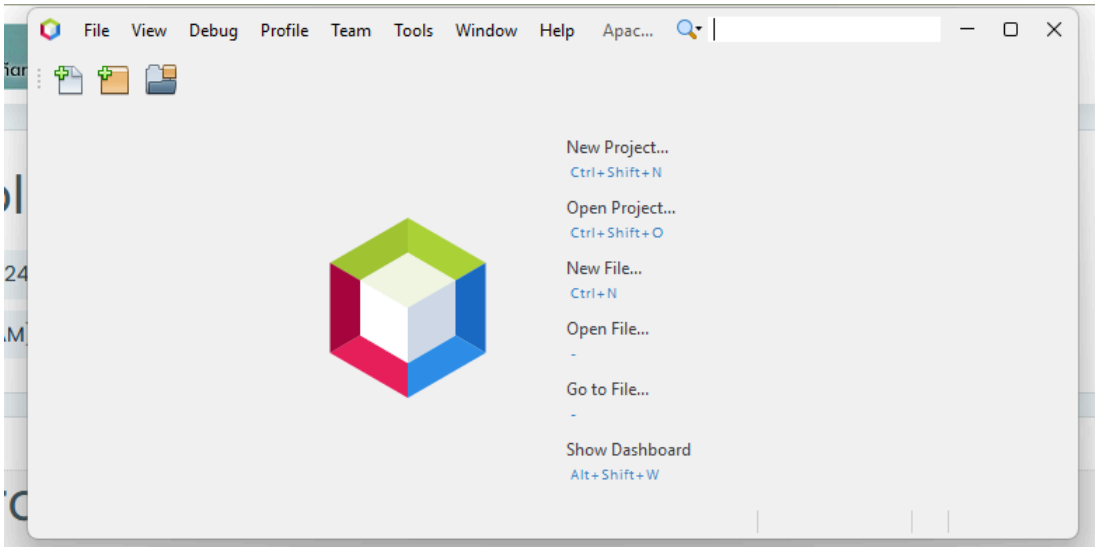
Una vez instalado , ejecutamos el programa



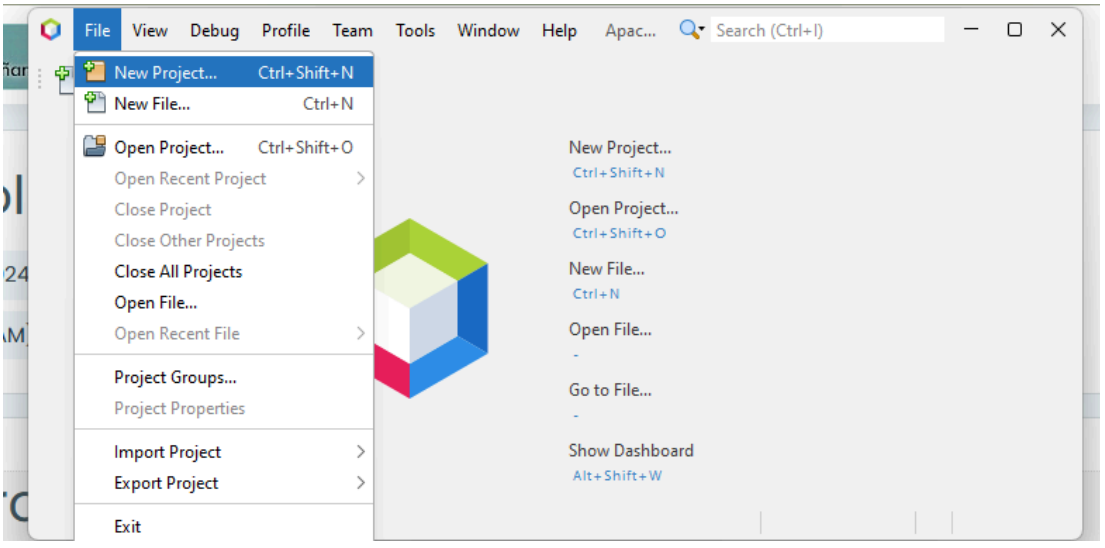
2. Crear un nuevo proyecto

Crea un nuevo proyecto, que será una aplicación de Java, cuyo nombre será "Tarea".

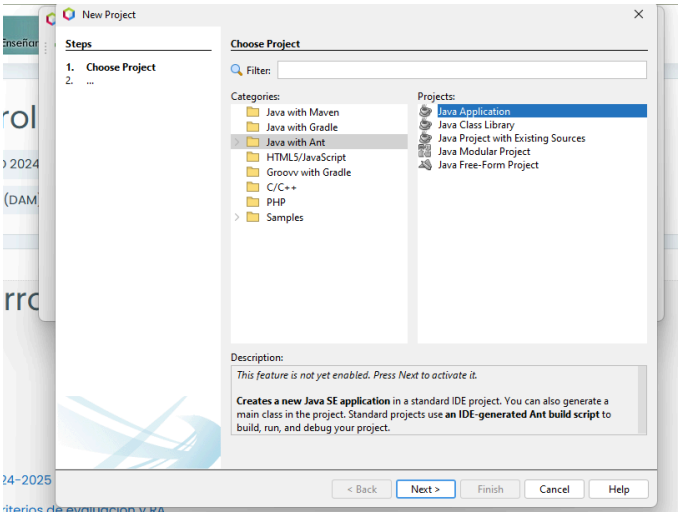
CREAR UN PROYECTO NUEVO
Acceder a NetBeans y entrar en la página principal de la aplicación



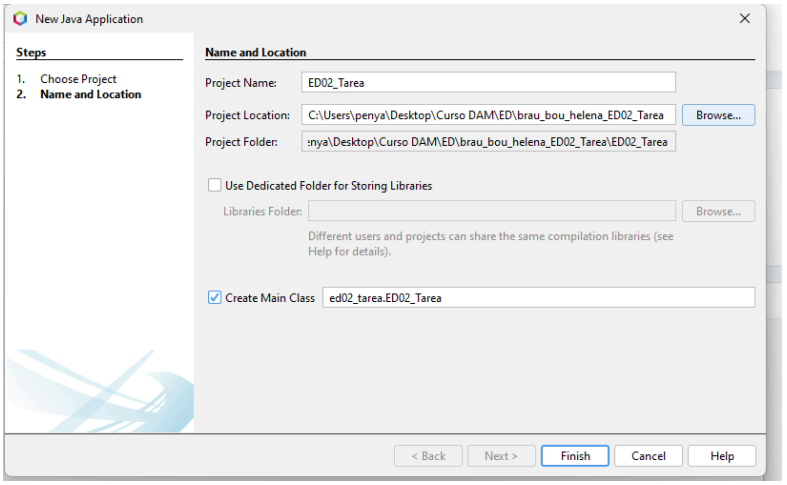
Crear un nuevo proyecto, seleccionando File/New Project



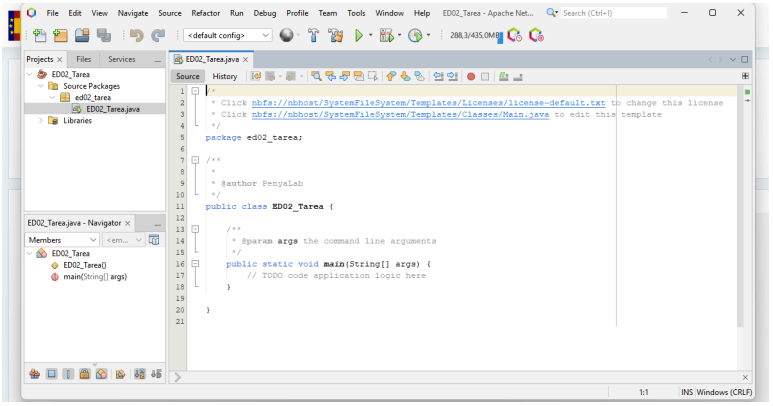
Elegir la opción Java with Ant - Java Application y clicar Next



En la pantalla siguiente debemos indicar el nombre del proyecto y donde queremos guardarlo.



Se visualiza la ventana para empezar a programar

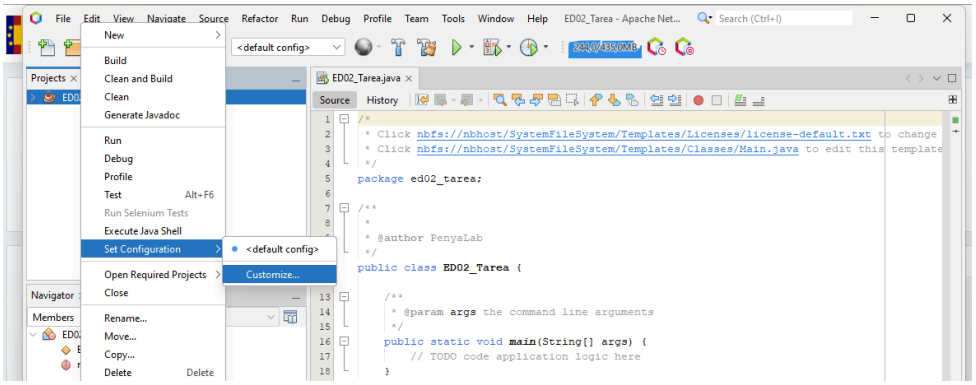


3. Configuración personalizada del IDE

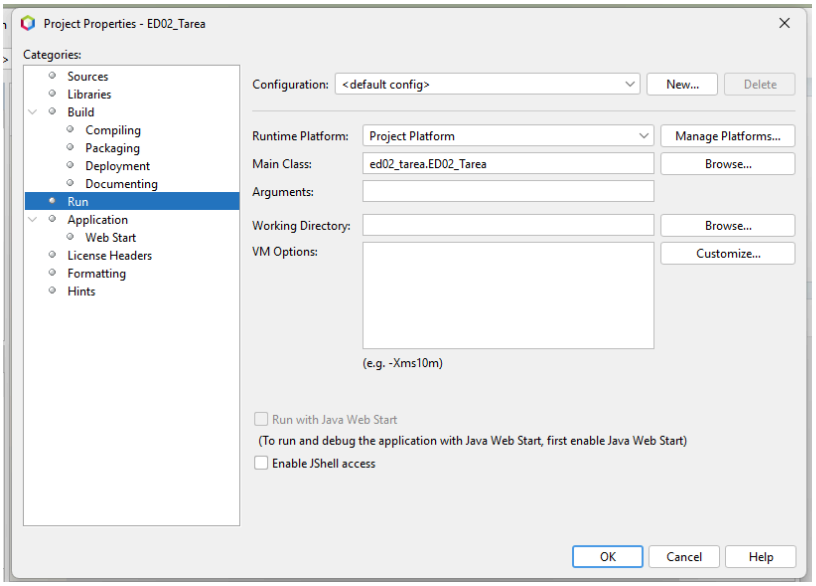
Personaliza la configuración del IDE, creando una configuración nueva, llamada *personalizada* para ese proyecto de la siguiente manera:

- Todos los archivos del proyecto se guardarán en la carpeta *Carpeta_Tarea*, que estará situada en el escritorio.
- Los errores aparecerán en color azul.

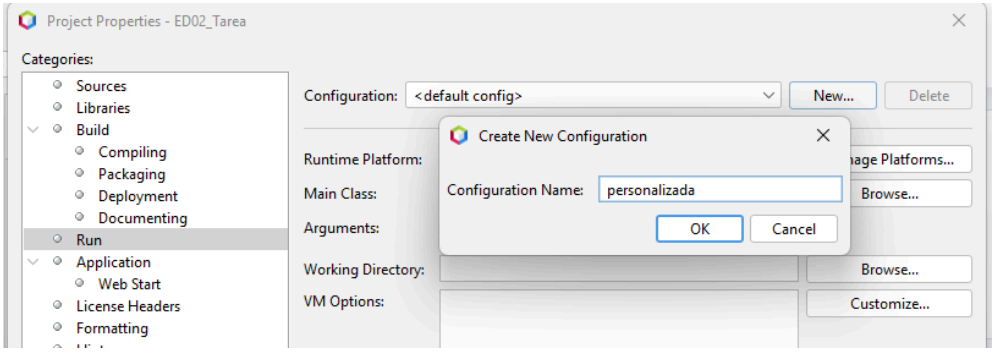
CONFIGURACIÓN PERSONALIZADA DE NETBEANS
PERSONALIZAR LA CONFIGURACIÓN DEL IDE, CREANDO UNA CONFIGURACIÓN NUEVA PARA ESE PROYECTO
Sobre el nombre del proyecto pulsar el botón derecho del ratón y elegir la opción "**Set configuration**" y ahí la opción "**Customize**":



Podemos ver todo lo que se puede personalizar de la aplicación: Fuentes; Bibliotecas; Generación de código; Ejecución de código; Opciones de la aplicación; Formato del código en el editor de textos.

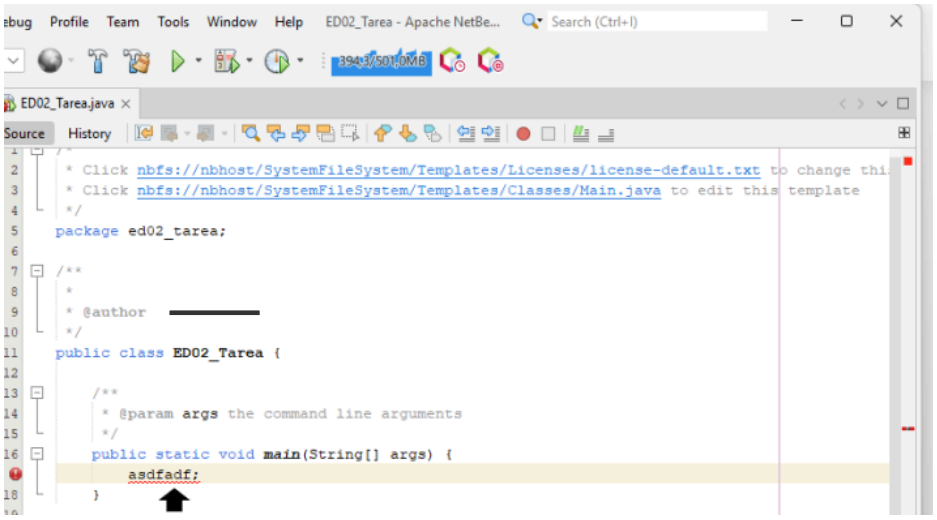


En Configuración seleccionamos *New* y escribimos el nombre que tendrá nuestra configuración personalizada. La llamaremos "**personalizada**"

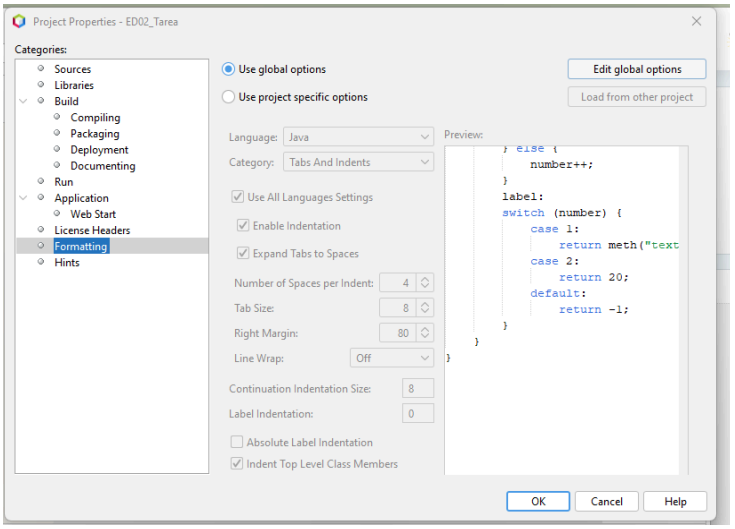


Configurar el IDE de manera que **los errores aparezcan en color azul**

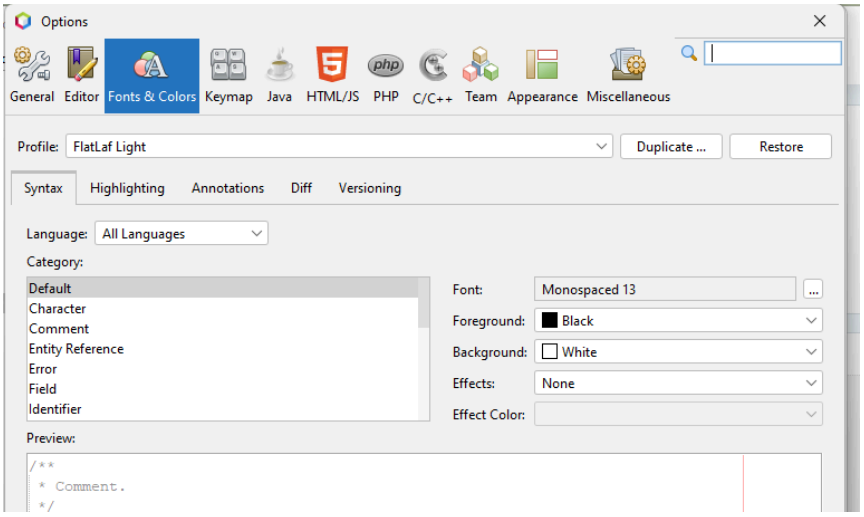
Con la configuración por defecto los errores se muestran en rojo



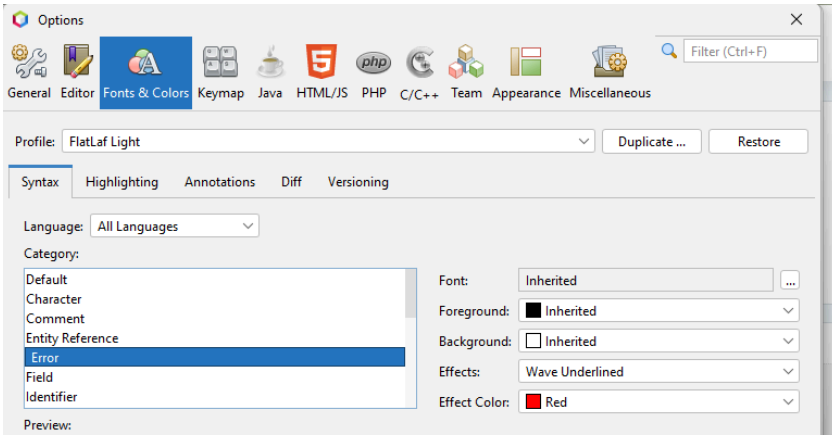
Para modificar el formato de los errores vamos a *Formatting* y seleccionamos "**Edit global options**"



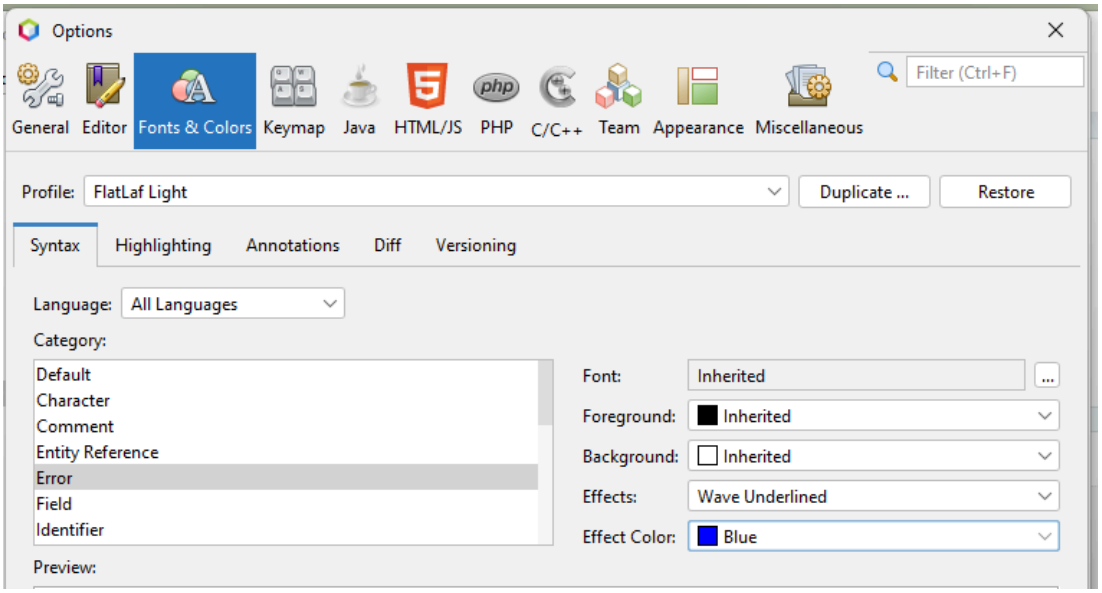
Seleccionar la opción “**Fonts & Colors**”



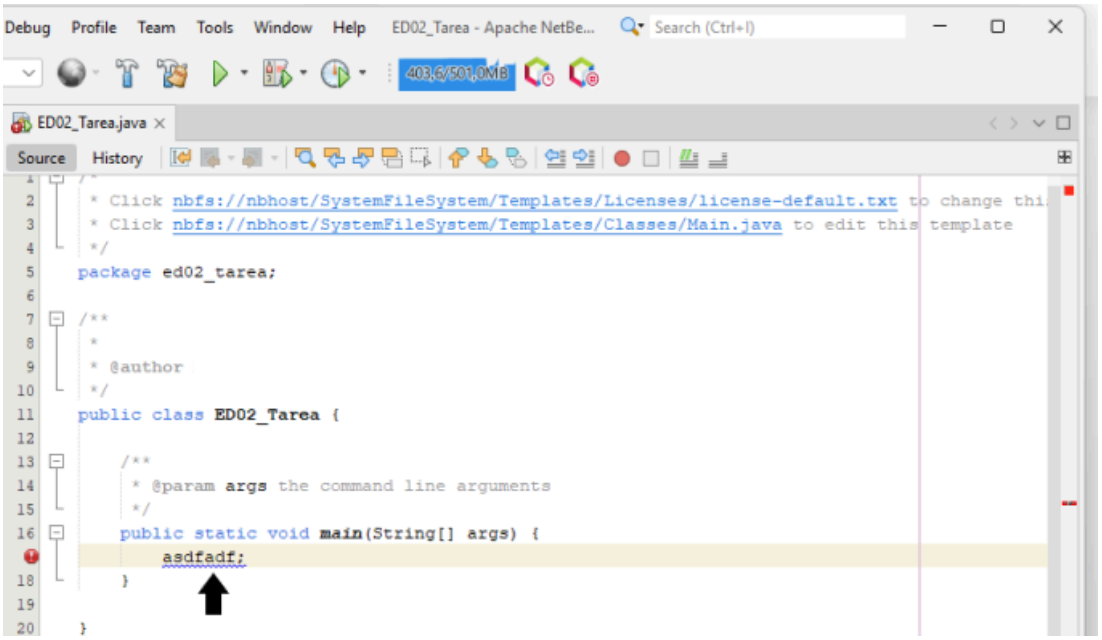
En la pestaña “**Syntax**” seleccionar “**Error**”



Establecer el “**Effect color**” a azul



Ahora los errores se muestran en azul

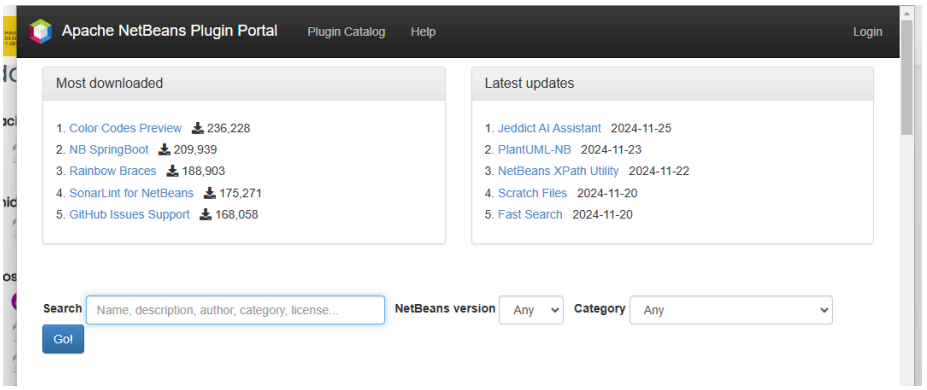


4. Instalación on-line y off-line de los plugins

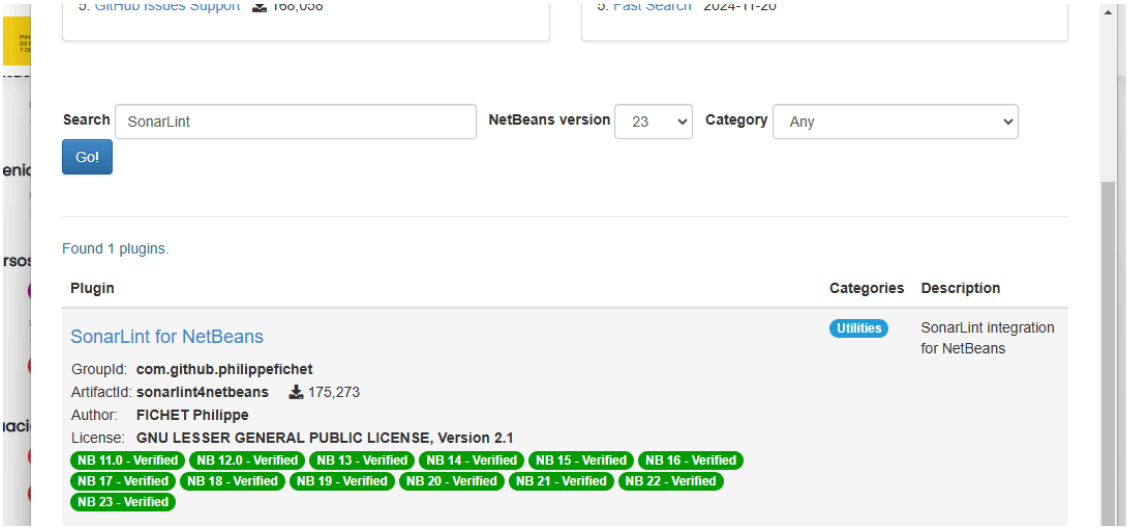
Investiga sobre los plugins que puedes agregar al IDE netbeans y agrega los dos plugins que te parezcan más interesantes a la aplicación.
Justifica el motivo de tu elección del plugin y haz un pequeño manual de su uso e instalación.
Tendrás que averiguar qué utilidad añaden el módulos a la plataforma y dónde se muestra situados en la ventana principal del IDE.

INSTALAR DE FORMA OFF-LINE EL PLUGIN SonarLint

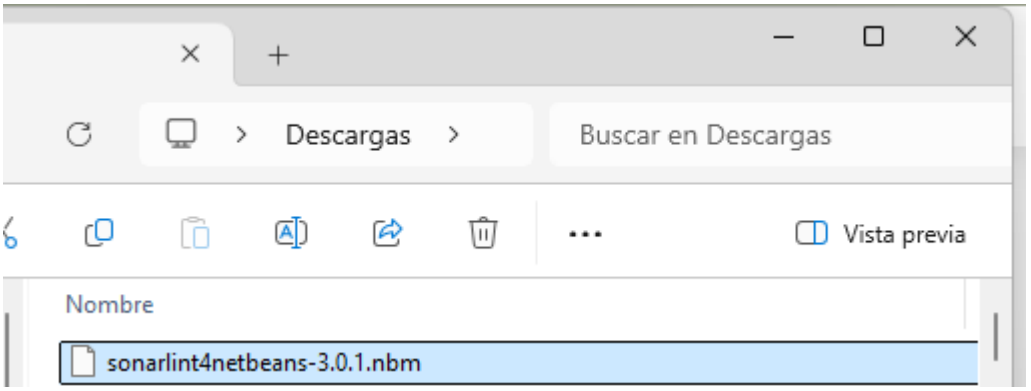
Entrar en la zona de descargas de plugins para NetBeans:
https://plugins.netbeans.apache.org/



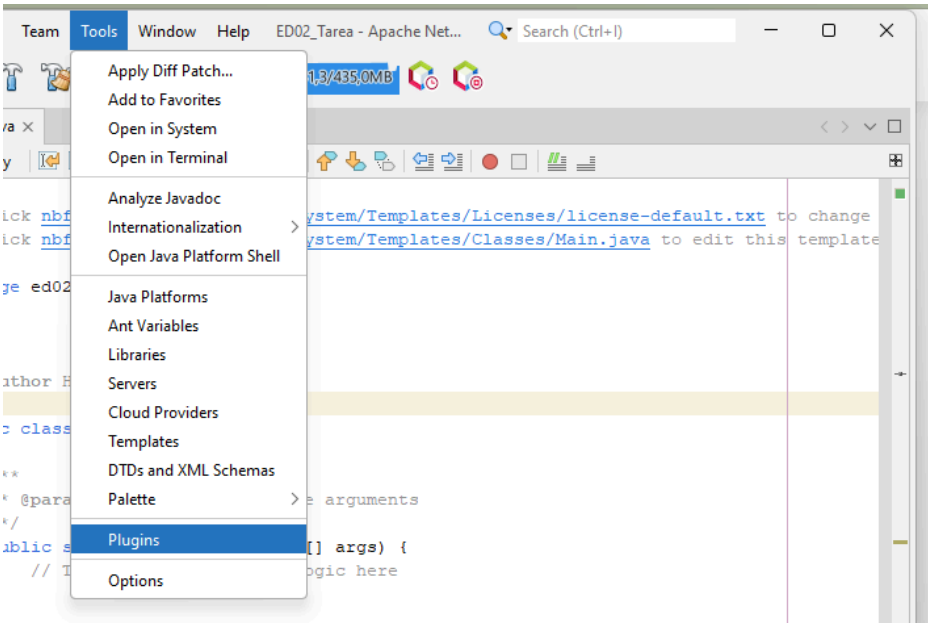
En la zona del catálogo, buscar el plugin SonarLint



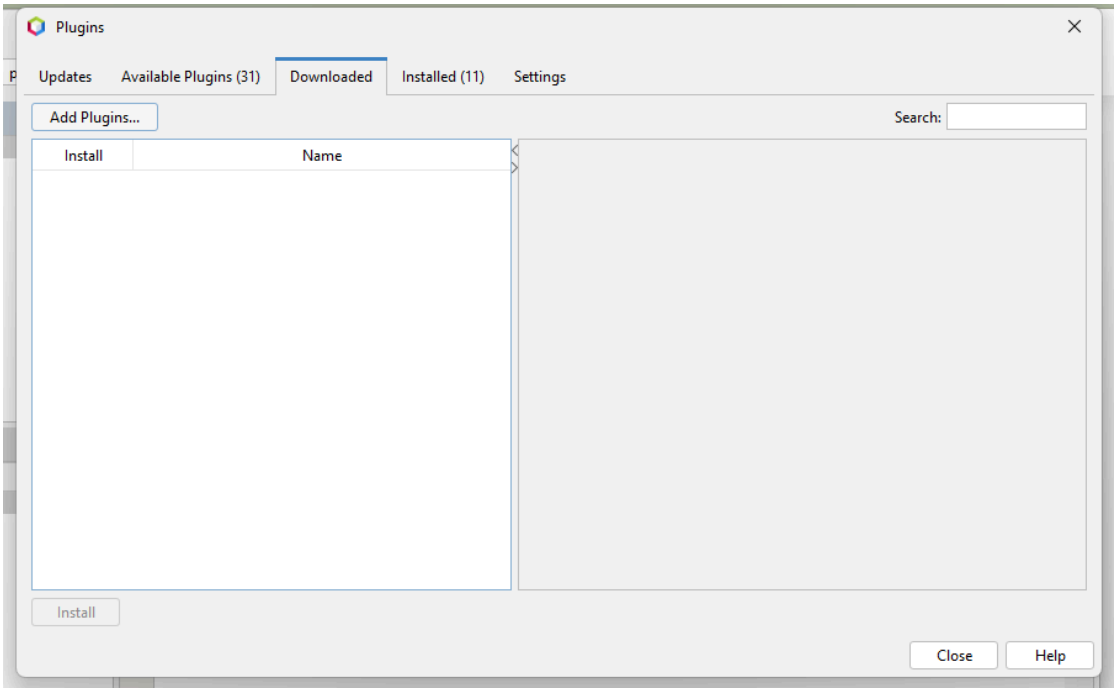
Descargar el plugin



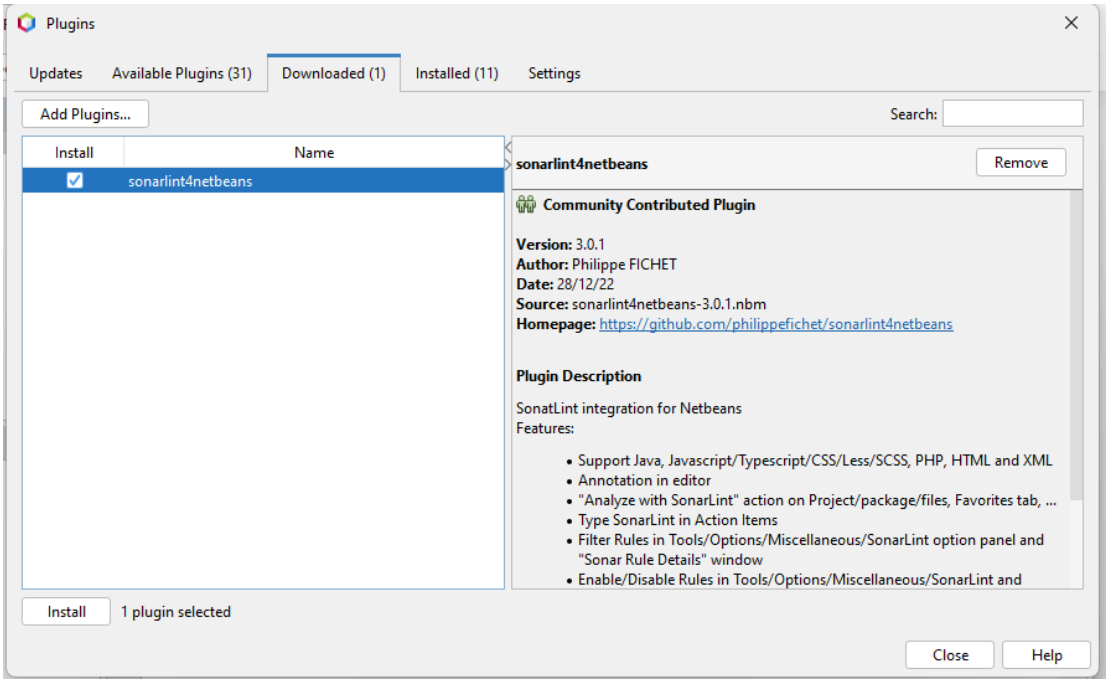
Entrar en NetBeans y seleccionar “Tools / Plugins



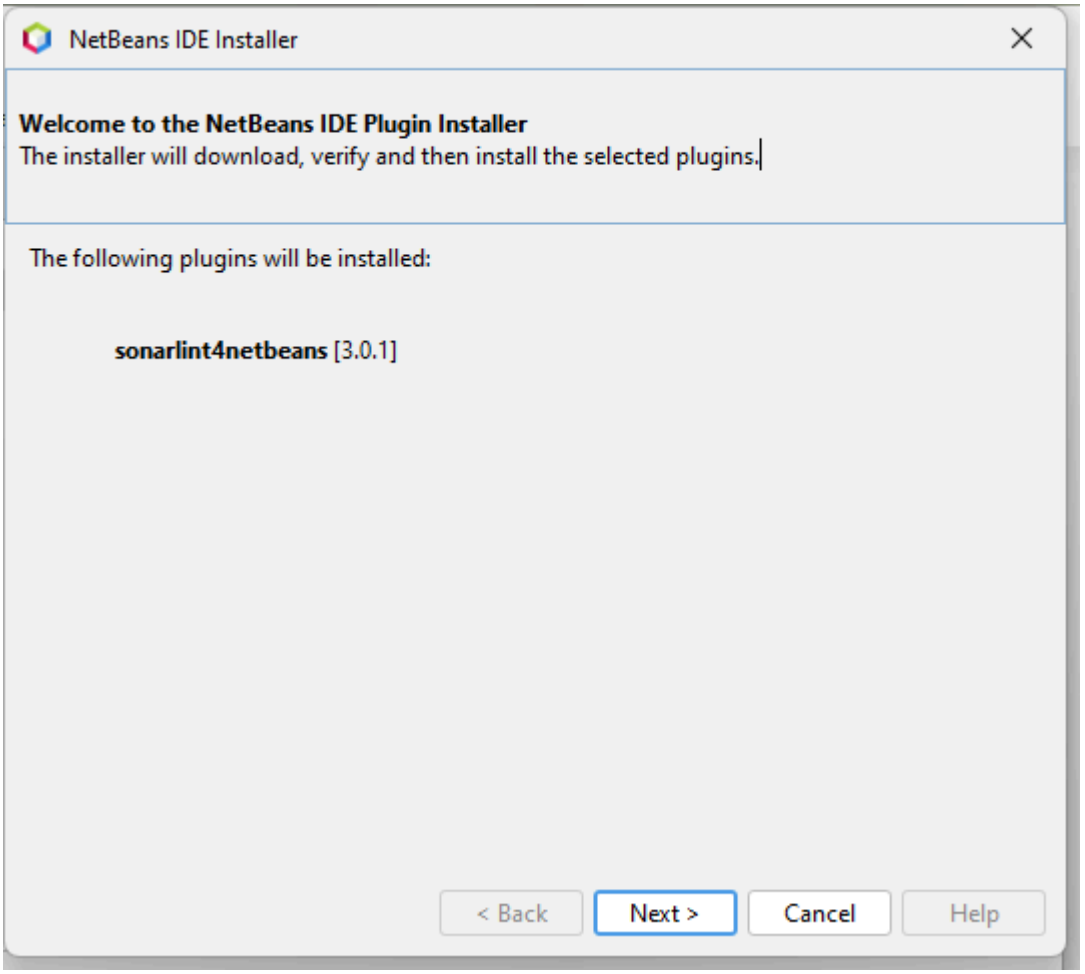
En la pestaña "downloaded" seleccionar "Add Plugins"



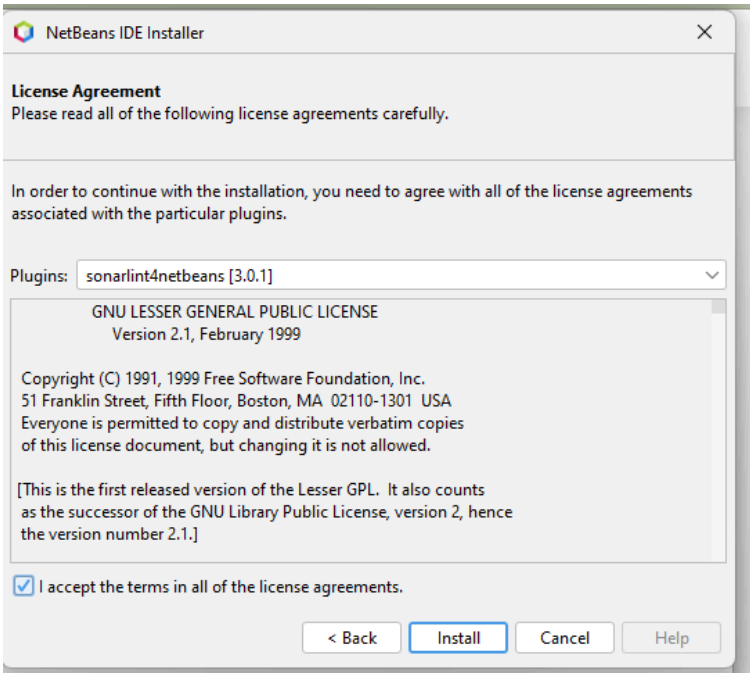
Seleccionar la carpeta donde hemos guardado el plugin y darle a "aceptar". Estando el plugin seleccionado, pulsar "Install"



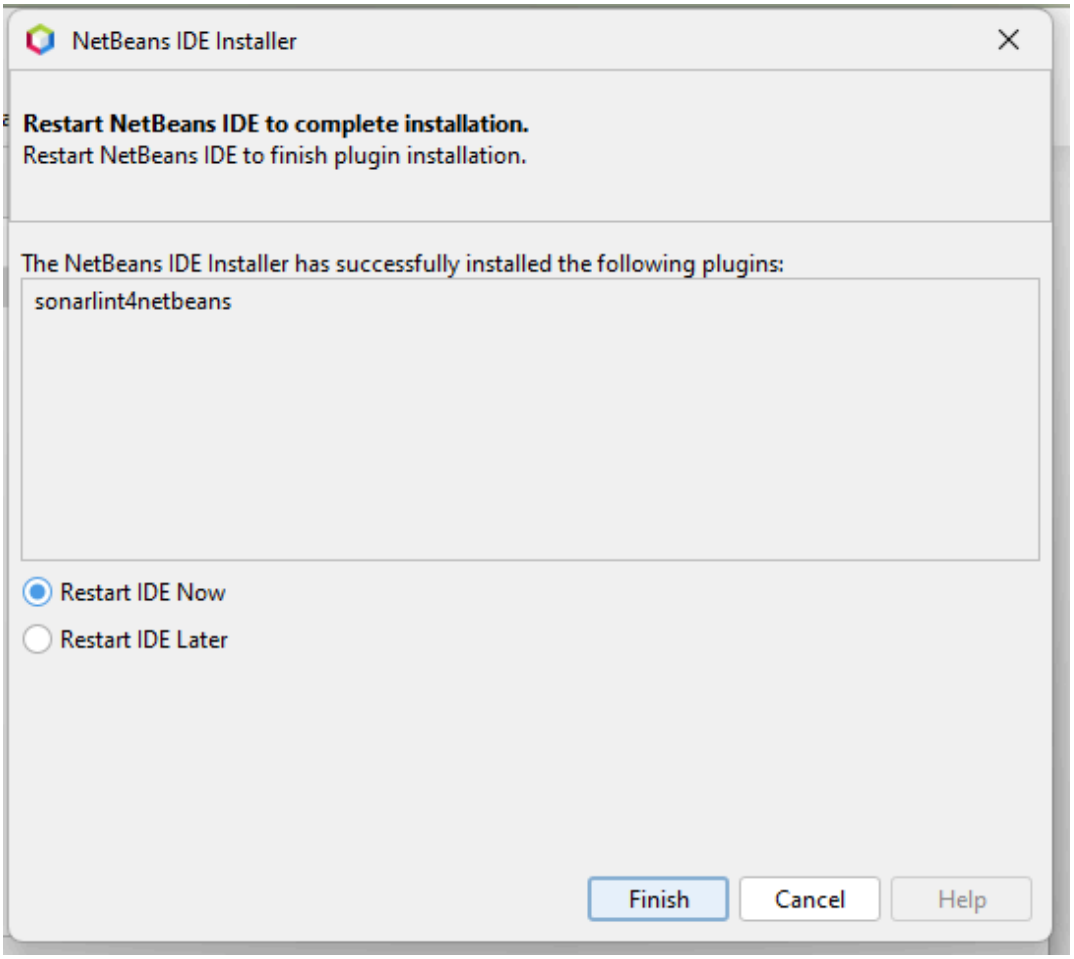
Empieza la instalación: Pulsar siguiente.



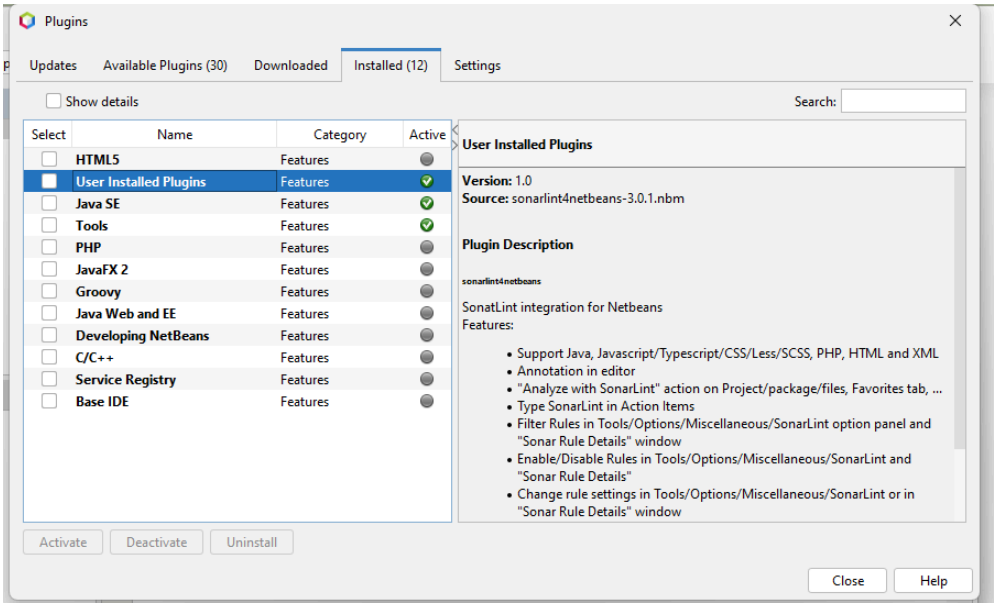
Aceptar los términos de uso



Pide una confirmación y se termina instalando el plugin. Seleccionar "Finish" y se reinicia NetBeans

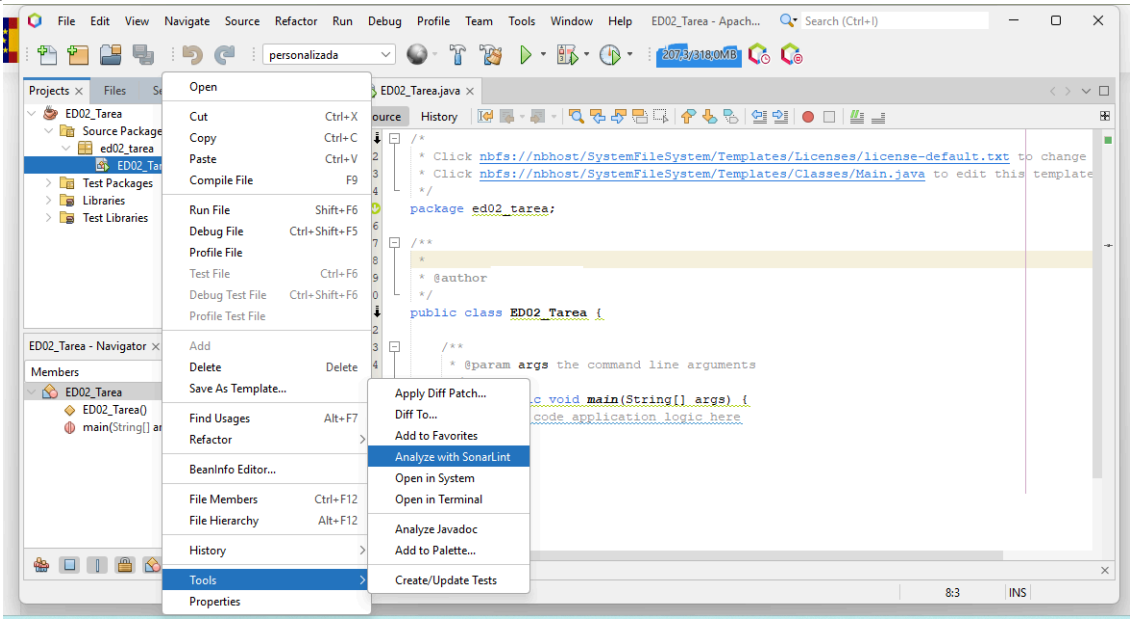


En la pestaña de plugins instalados aparece el plugin SonarLint

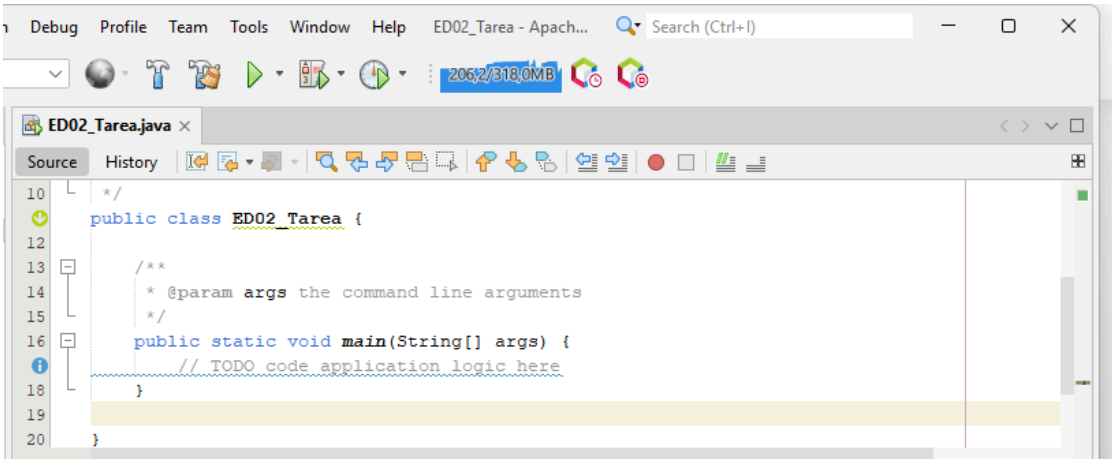


¿Dónde se muestra situado en la ventana principal del IDE?

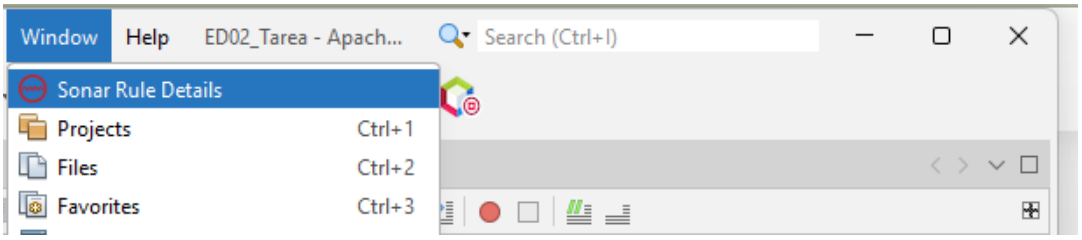
No aparece un icono del plugin en la barra superior de NetBeans pero si hacemos clic derecho sobre el proyecto en el panel de **"Proyectos"** aparece una nueva opción: **"Analizar con SonarLint"**.



Resaltado de problemas en el código: Mientras se escribe el código, SonarLint revisa el código en busca de problemas y resalta las líneas con posibles errores o advertencias.



Panel de problemas: Los problemas también se muestran en el panel **Problemas**, al cual se accede desde **Window > Sonar Rule Details**





Justificación: Motivo de la elección del plugin SonarLint

SonarLint es un plugin muy útil que ayuda a los programadores, especialmente a los principiantes, a mejorar la calidad del código mientras se escribe. Al integrarse directamente en el IDE de **NetBeans**, permite identificar y corregir errores en tiempo real, lo cual es clave para evitar que los problemas se acumulen a medida que se desarrolla el código. Esto es muy útil porque, en lugar de esperar a que el programa se ejecute para ver los errores, SonarLint los detecta en el momento en que se introducen.

¿Por qué elegí SonarLint?

1. **Retroalimentación inmediata**: SonarLint da un feedback instantáneo, ayudando a corregir errores y malas prácticas en el momento en que se introducen, lo cual mejora mucho la calidad del código desde el principio.
2. **Mejora la seguridad**: El plugin también detecta vulnerabilidades de seguridad, lo cual es crucial si se está trabajando en proyectos que manejan información sensible.
3. **Facilidad de uso**: La integración es muy sencilla, ya que una vez instalado, el plugin funciona automáticamente en segundo plano, analizando el código mientras se escribe.

Manual de su uso e instalación

Instalación:
Yo he instalado el plugin de manera offline (los pasos para hacerlo de esta manera se muestran más arriba). Si quisiéramos instalar el plugin de manera online lo haríamos de la siguiente manera:

1. Abrir **NetBeans**.
2. Ir a **Herramientas > Plugins**.
3. En la pestaña de **Disponible**, buscar **SonarLint** y seleccionar la opción para instalarlo.
4. Una vez instalado, reiniciar NetBeans.

Uso:

- SonarLint se activa automáticamente y comienza a analizar el código en tiempo real.
- Si detecta algún problema, lo marca directamente en el código y también lo

muestra en el panel de problemas.

- Se puede hacer clic en el error para obtener una explicación más detallada y sugerencias sobre cómo corregirlo.

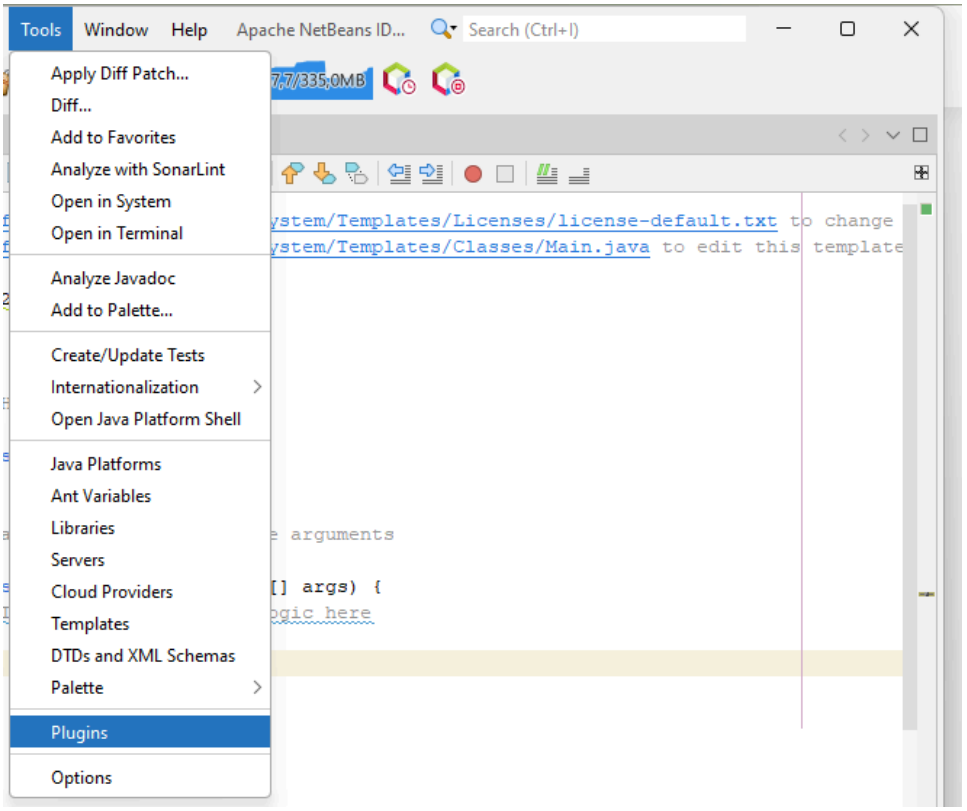
¿Qué utilidad añade el módulo a la plataforma?

El plugin **SonarLint** agrega una gran utilidad a la plataforma **NetBeans** ya que analiza el código en tiempo real. A medida que escribimos, SonarLint detecta errores, vulnerabilidades y malas prácticas en el código, lo que nos permite corregirlos inmediatamente antes de que se conviertan en problemas más grandes. Este plugin mejora la calidad del código al destacar errores en cuanto son cometidos, ofreciendo recomendaciones sobre cómo solucionarlos, lo que es ideal si se están aprendiendo buenas prácticas de programación.

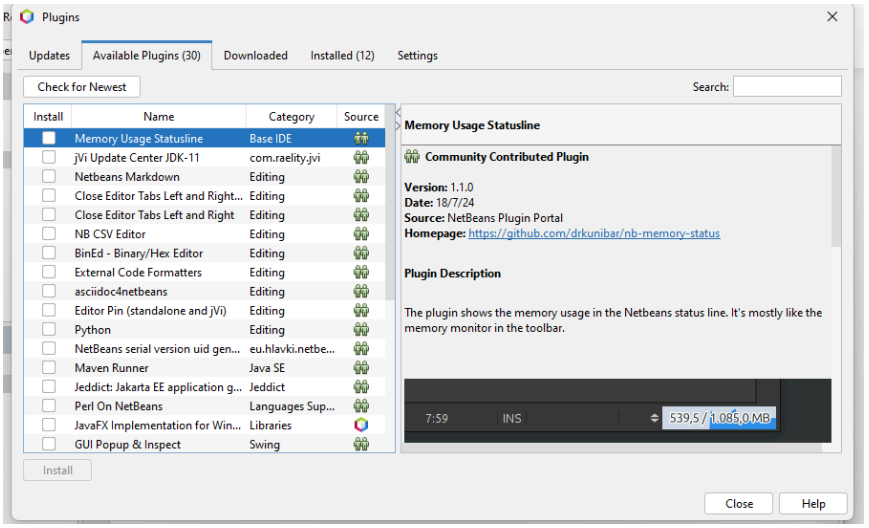
SonarLint también se integra en el entorno de desarrollo, mostrando los problemas encontrados directamente en el código y en un panel de problemas. De esta forma, se tiene una retroalimentación constante que ayuda a mejorar las habilidades en programación y mantener el código limpio y eficiente.

INSTALAR DE FORMA ON-LINE EL PLUGIN

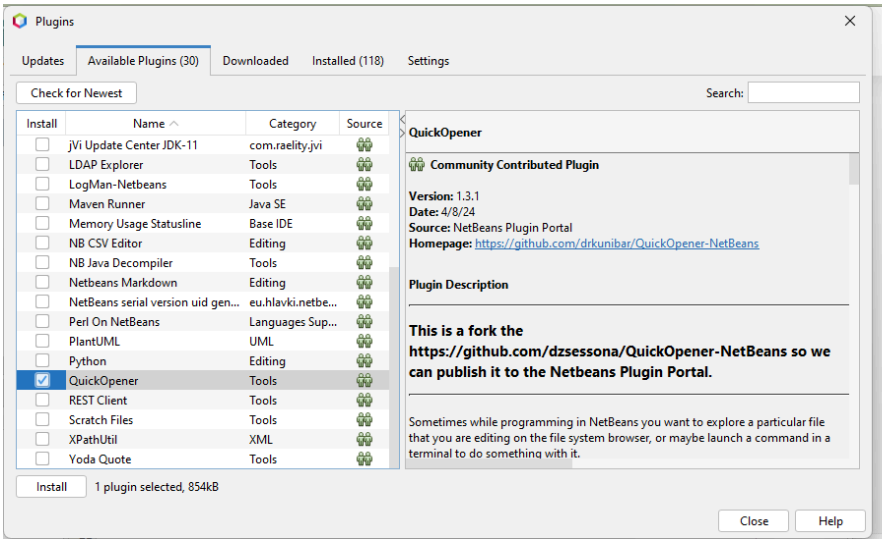
Desde NetBeans seleccionar “Tools - Plugins”



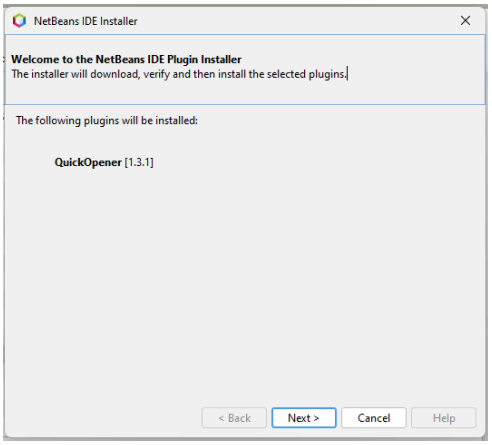
Seleccionar la pestaña “Available plugins”



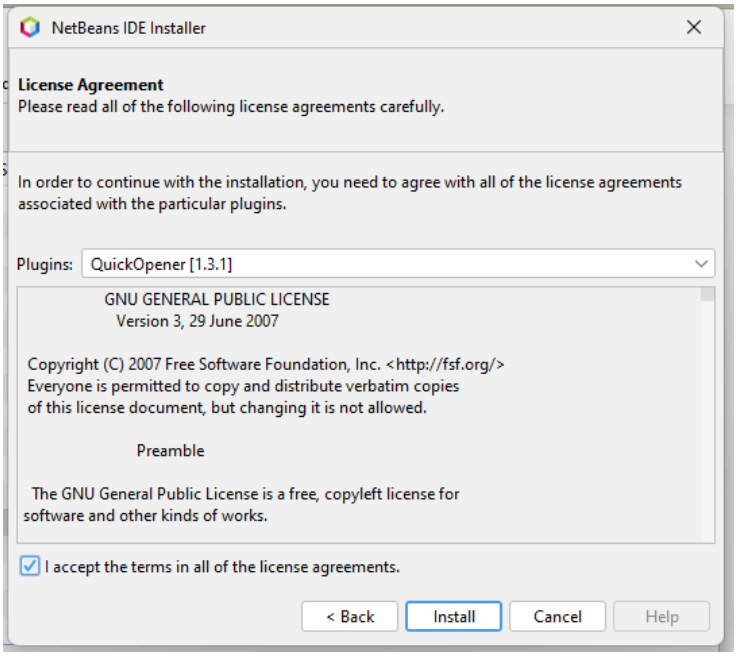
Elegir el plugin “QuickOpener” y clicar en Install



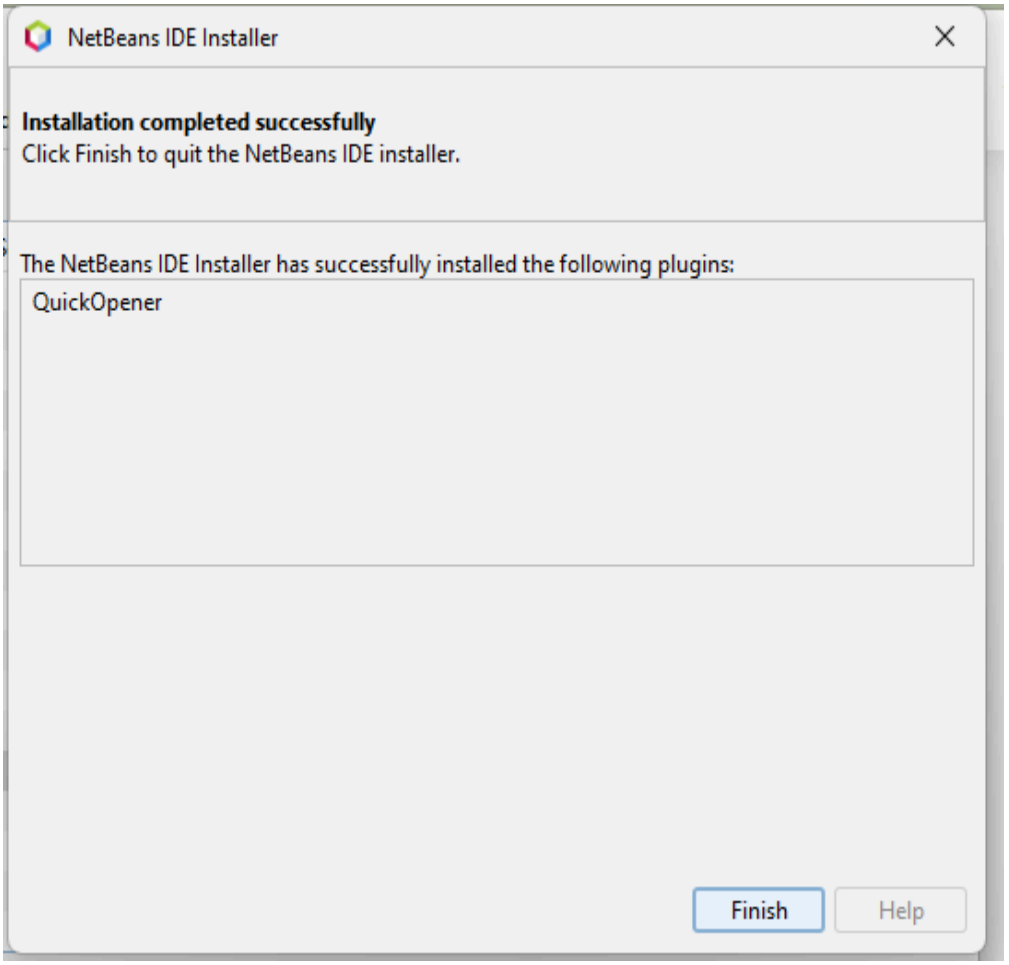
Se abre una pantalla donde explica que se va a instalar el plugin. Clicar en Next



Aceptar los términos de uso y clicar Install

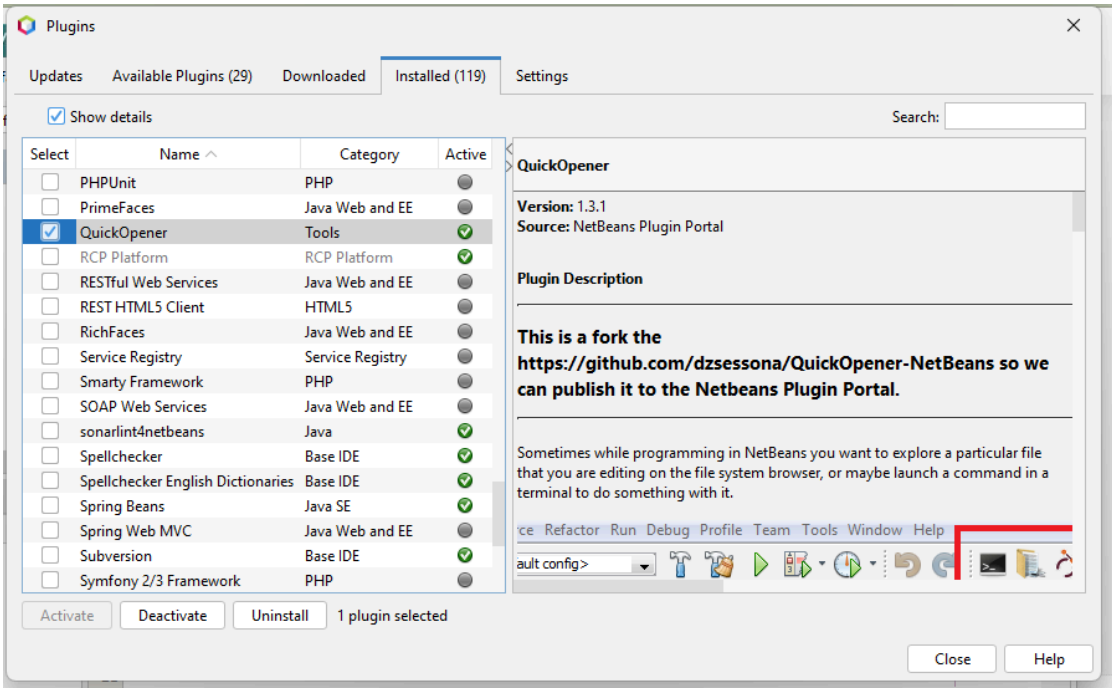


El plugin se ha instalado correctamente. Es necesario reiniciar NetBeans clicando Finish

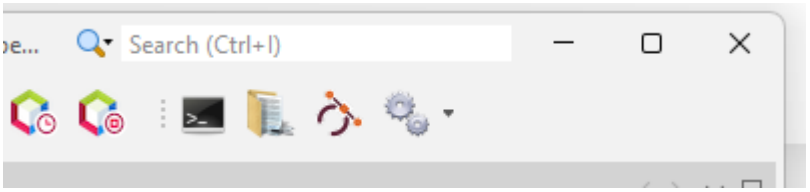


Z

Dentro de Tools/Plugins/Installed aparece el plugin Quick Opener instalado



En la barra superior de NetBeans aparecen nuevos iconos relacionados con el plugin Quick Opener



Justificación: Motivo de la elección del plugin Quick Opener

He elegido el plugin **Quick Opener** porque facilita la navegación en proyectos complejos, especialmente cuando se tiene un gran número de archivos. Este plugin permite abrir cualquier archivo en el proyecto de manera rápida y eficiente usando un atajo de teclado. Esto mejora la productividad al reducir el tiempo necesario para buscar y abrir archivos manualmente en el proyecto, lo que es especialmente útil cuando se trabaja en proyectos grandes con múltiples clases o archivos. Como principiante, el uso de **Quick Opener** facilita la localización y apertura de archivos sin perder tiempo buscando carpetas o subcarpetas.

Manual de su uso e instalación

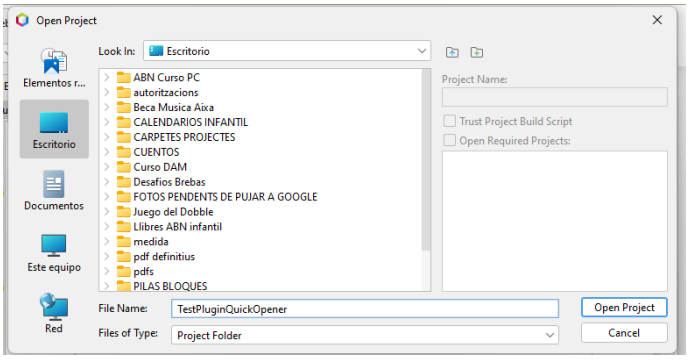
Instalación:

1. **Abrir NetBeans**.
2. Ir a **Herramientas > Plugins**.
3. En la pestaña **Disponible**, buscar **Quick Opener**.

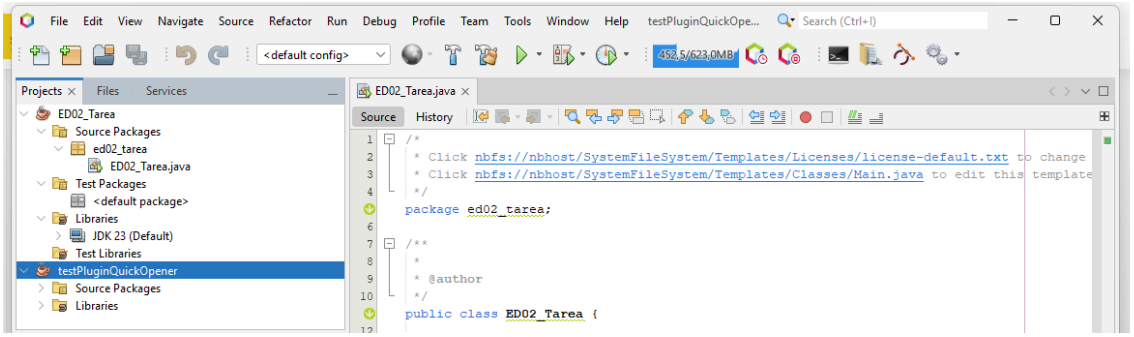
4. Seleccionar el plugin y hacer clic en **Instalar**.
5. Seguir los pasos en el asistente de instalación y reiniciar NetBeans.

Uso:

1. **Atajo de teclado**: Para abrir el plugin se usa el atajo **Ctrl + Shift + O** (esto abre el cuadro de búsqueda).
2. En la ventana de búsqueda, escribir el nombre del archivo o clase que se quiere abrir.



3. Seleccionar el archivo de la lista de resultados que aparece.
4. El archivo se abre automáticamente en el editor de NetBeans.



Este proceso permite acceder rápidamente a cualquier archivo de un proyecto sin tener que buscarlo manualmente, ahorrando tiempo y esfuerzo.

¿Qué utilidad añade el módulo a la plataforma?

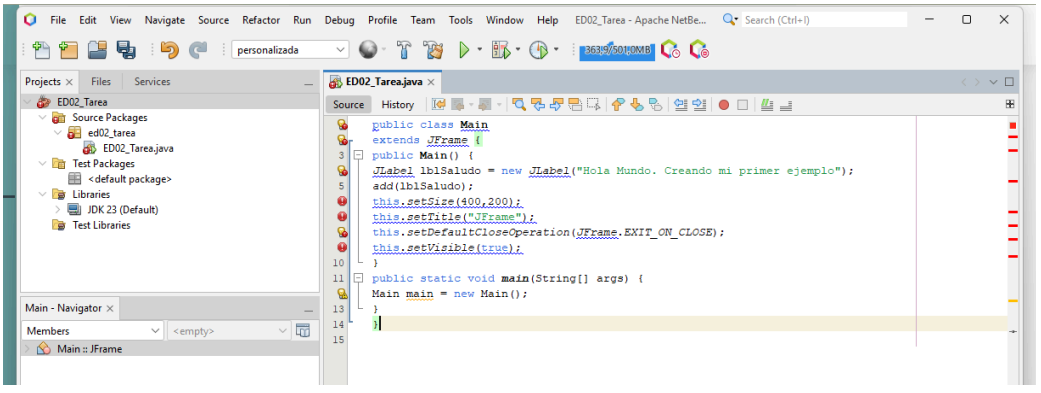
El plugin **Quick Opener** mejora la eficiencia al ofrecer una forma rápida de buscar y abrir archivos en proyectos grandes. Con solo escribir una parte del nombre del archivo, se accede directamente al archivo sin tener que navegar por las carpetas del proyecto. Esto es especialmente útil cuando el proyecto tiene una estructura de directorios profunda o cuando se está trabajando en proyectos grandes que incluyen muchos archivos. Este plugin optimiza la navegación y acelera el flujo de trabajo, lo que es esencial para mantener la productividad en proyectos más complejos.

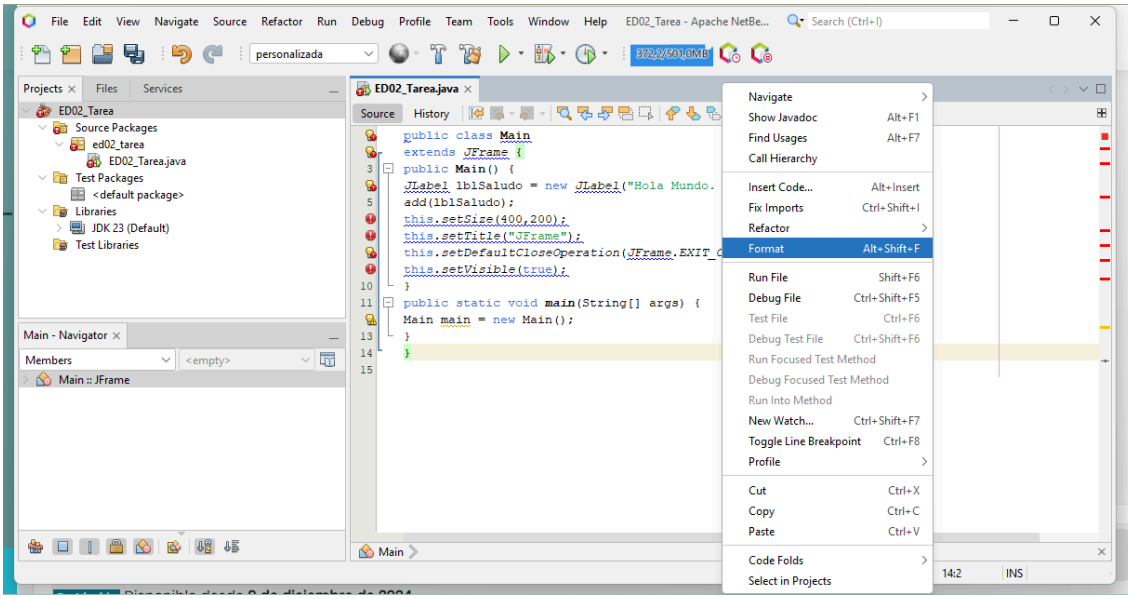
5. Edición de código, adición de librerías, compilación y ejecución

El proyecto (en Java) que vas a crear debe de tener el siguiente código:

```
public class Main
extends JFrame {
public Main() {
JLabel lblSaludo = new JLabel("Hola Mundo. Creando mi primer ejemplo");
add(lblSaludo);
this.setSize(400,200);
this.setTitle("JFrame");
this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
this.setVisible(true);
}
public static void main(String[] args) {
Main main = new Main();
}
}
```

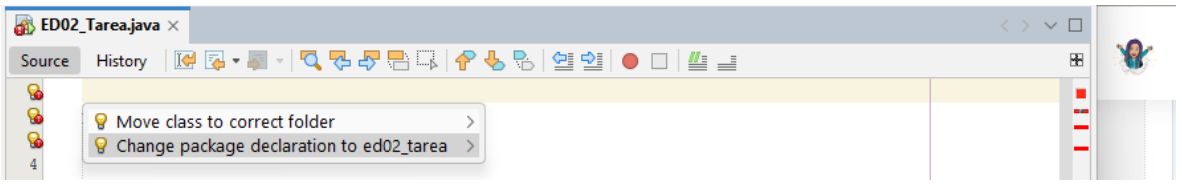
Nota: precaución con las comillas "" (si copias y pegas en el editor, ten cuidado de que no estén curvadas).
Compila el programa y corrige los errores sintácticos. Incluye las librerías que sean necesarias.
Realiza la depuración y posterior ejecución del programa.

EDICIÓN DE CÓDIGO, ADICIÓN DE LIBRERÍAS, COMPILACIÓN Y EJECUCIÓN
EDICIÓN DE CÓDIGO
Pegar el código proporcionado

Mejoramos el Formato haciendo clic derecho del ratón y eligiendo **Format**

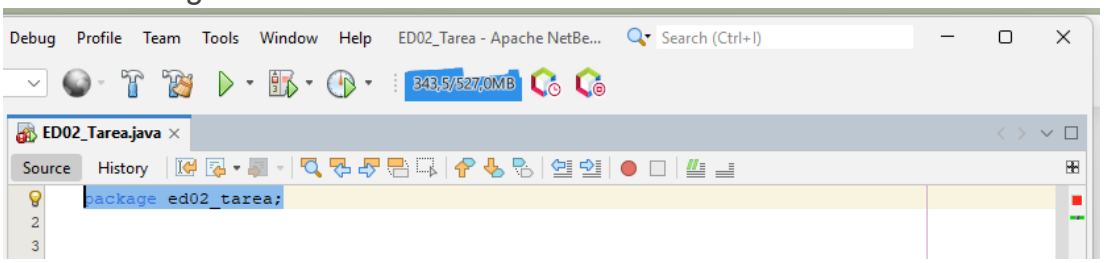


Depurar: Corregir los errores sintácticos

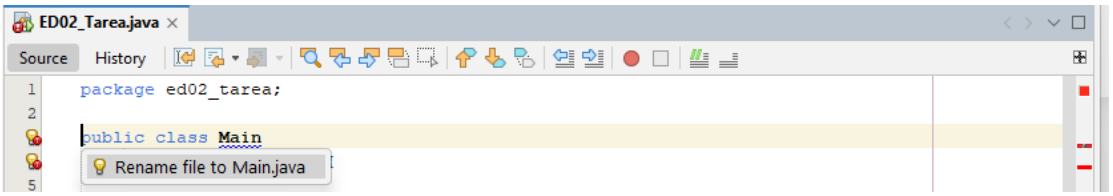
Error 1: Cambiar la declaración del paquete



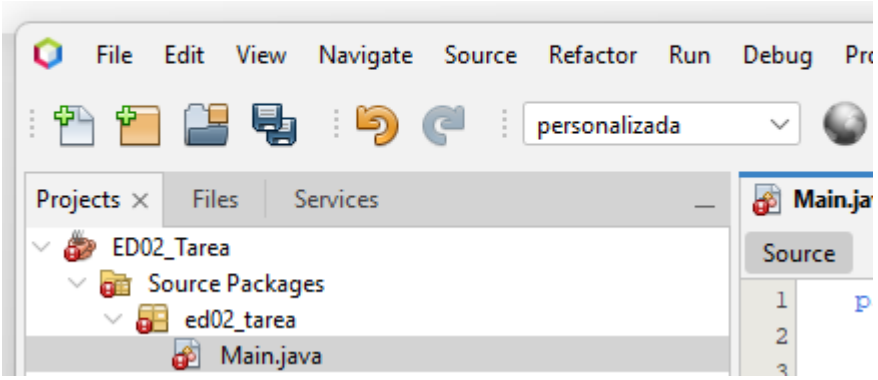
Error 1 Corregido



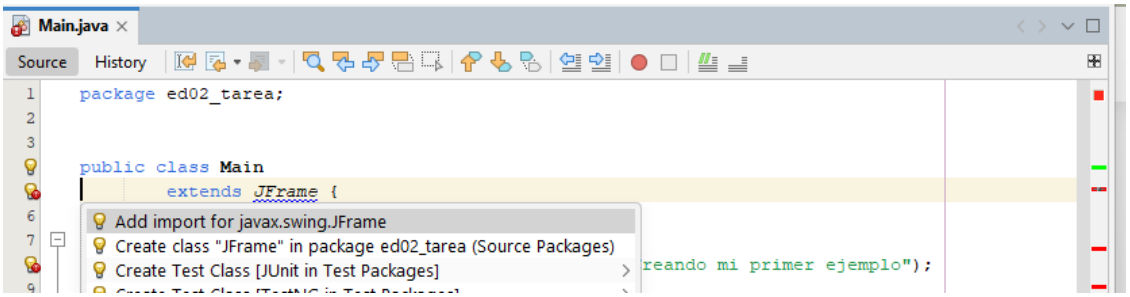
Error 2: Renombrar el archivo como Main.java



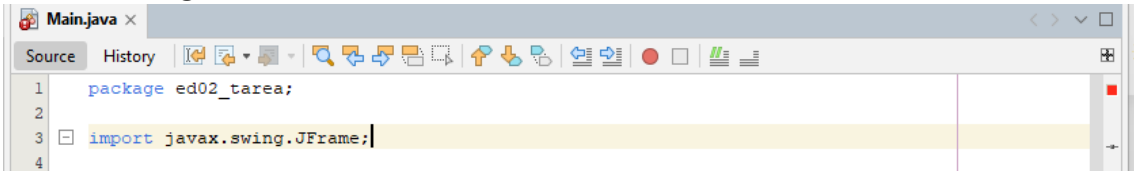
Error 2 corregido:



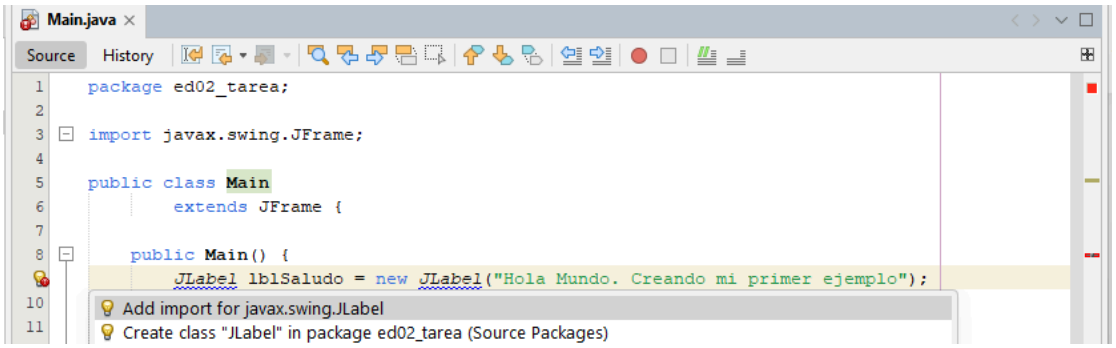
Error 3: Importar javax.swing.JFrame



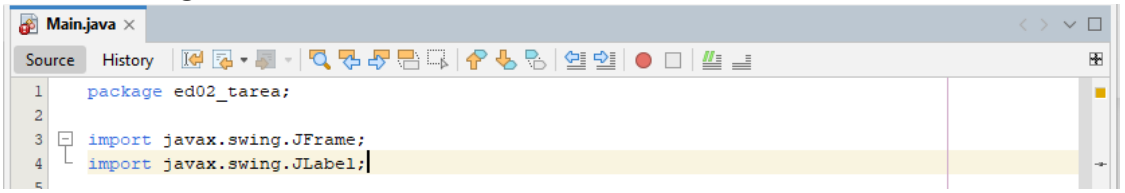
Error 3 corregido:



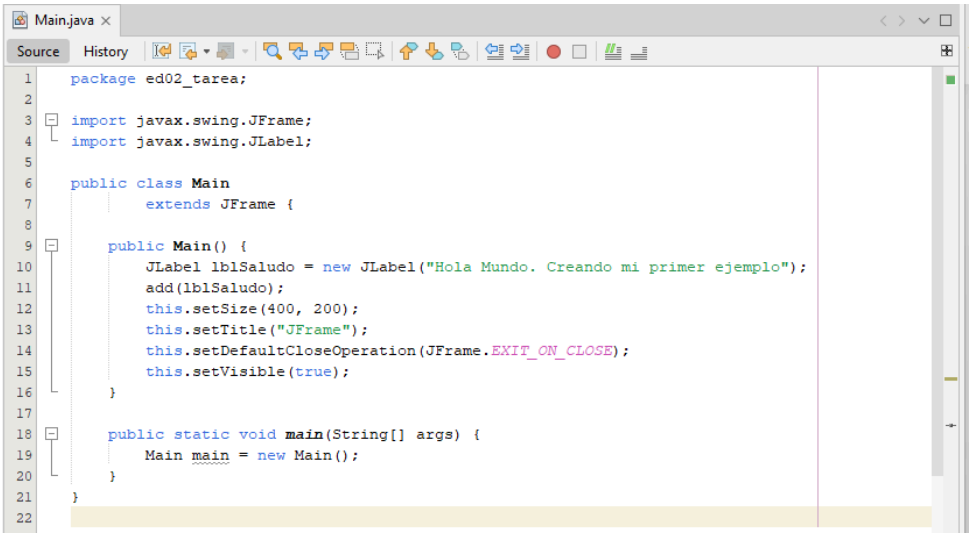
Error 4: Importar javax.swing.JLabel



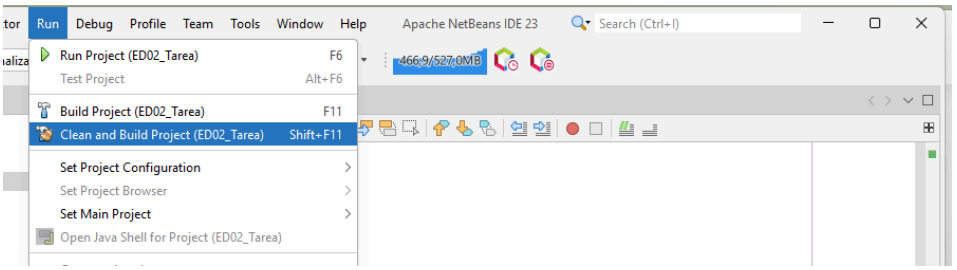
Error 4 corregido:



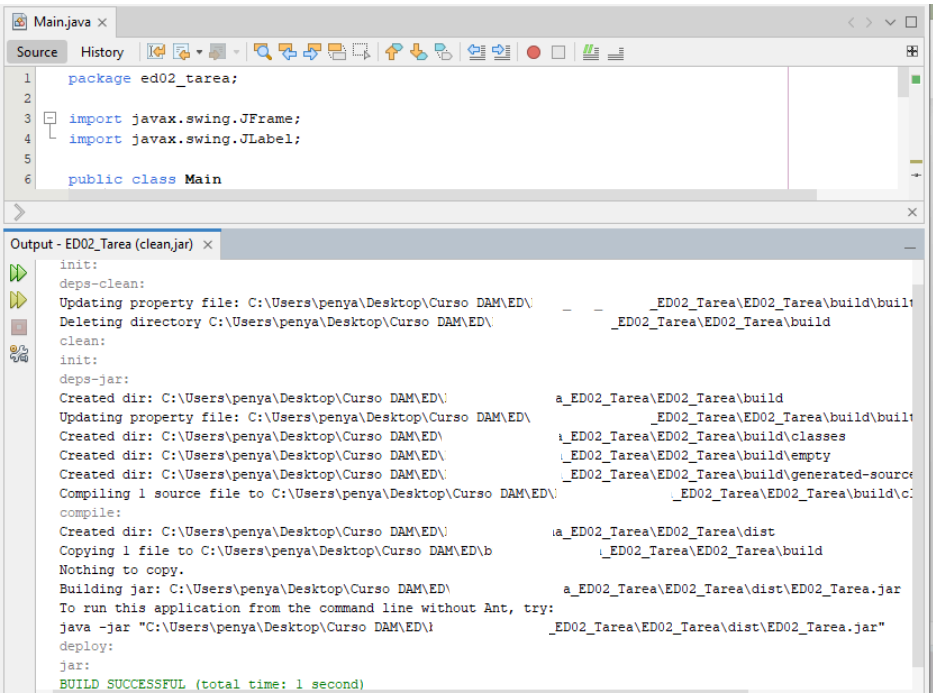
Código completo sin errores



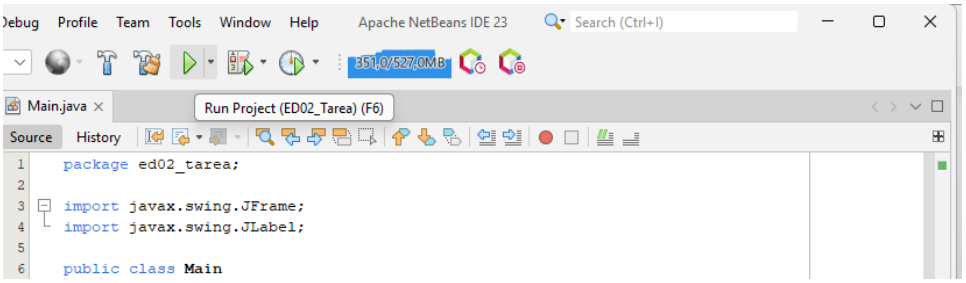
Compilar el programa clicando en *Run* y seleccionando *Clean and Build Project*



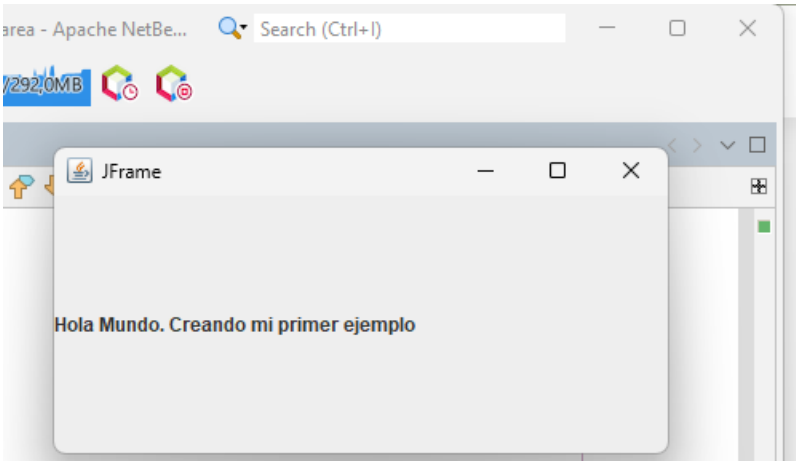
Proyecto compilado con éxito



Ejecutar el programa clicando en *Run*



Aparece una ventana con el programa ejecutándose correctamente

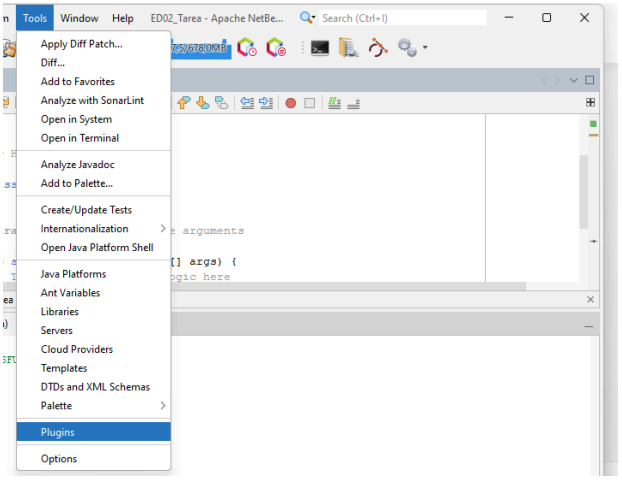


6. Desinstalación de plugins

Desinstala los plugins que hayas instalado anteriormente.

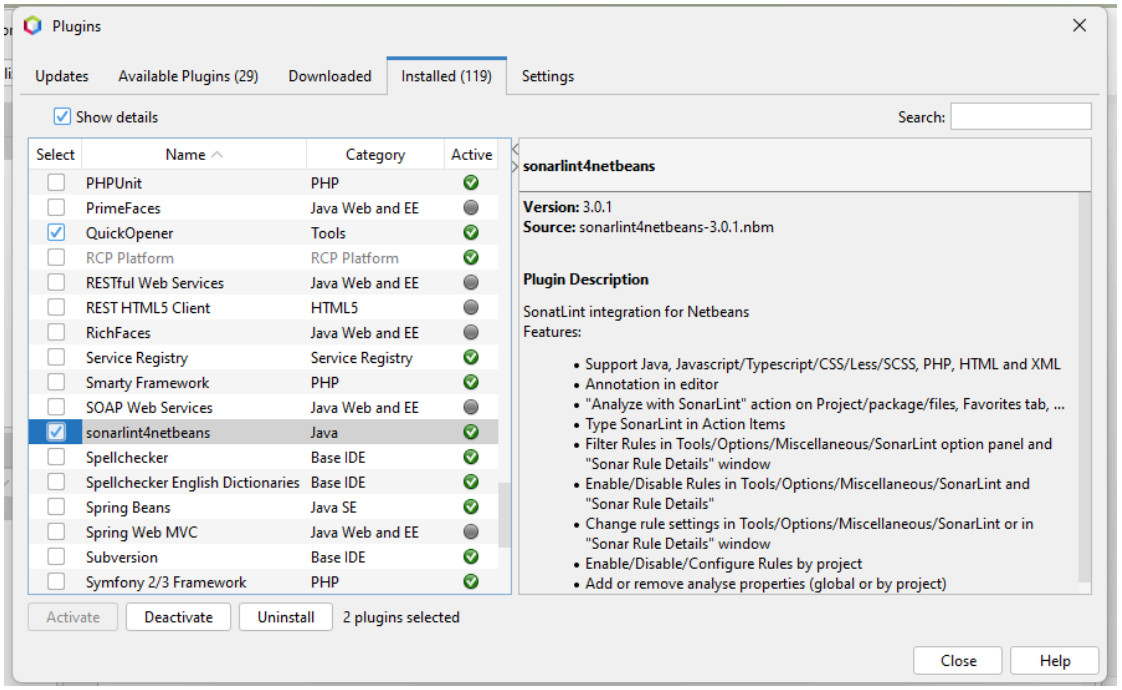
DESINSTALAR LOS PLUGINS

Desde NetBeans ir a la lista de complementos instalados (Tools - Plugins)

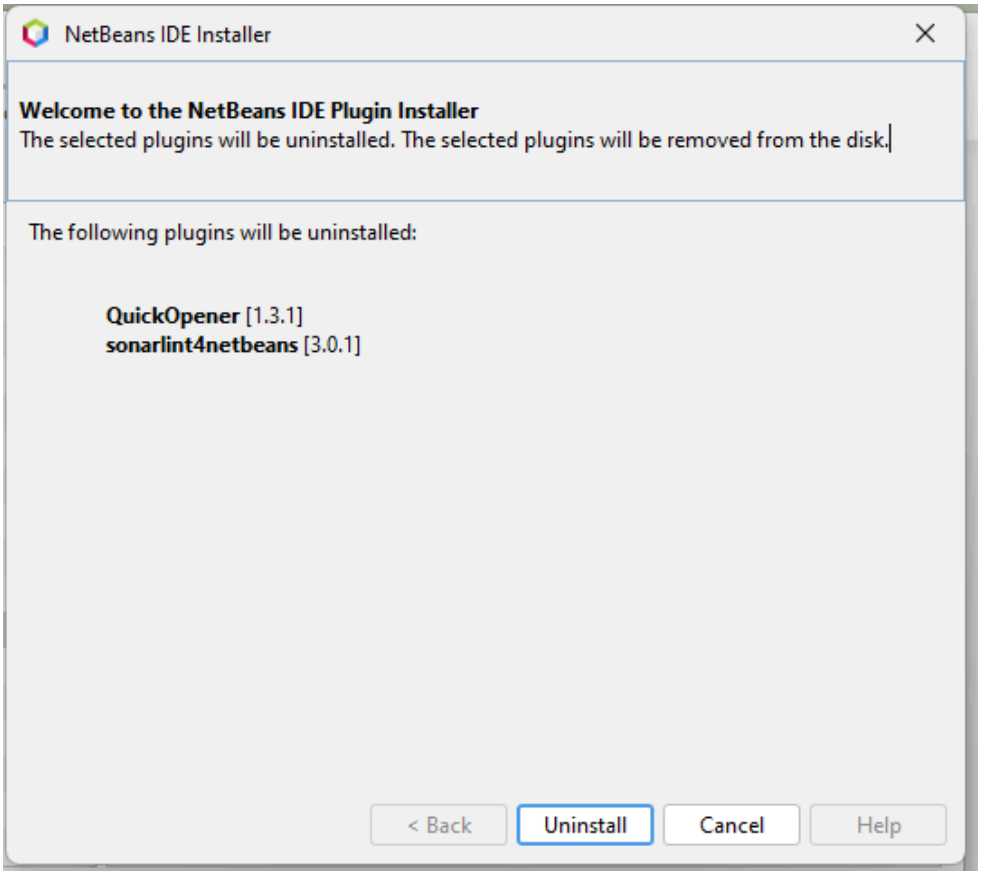


Vamos a la pestaña ("Installed"), seleccionamos los plugins que queremos

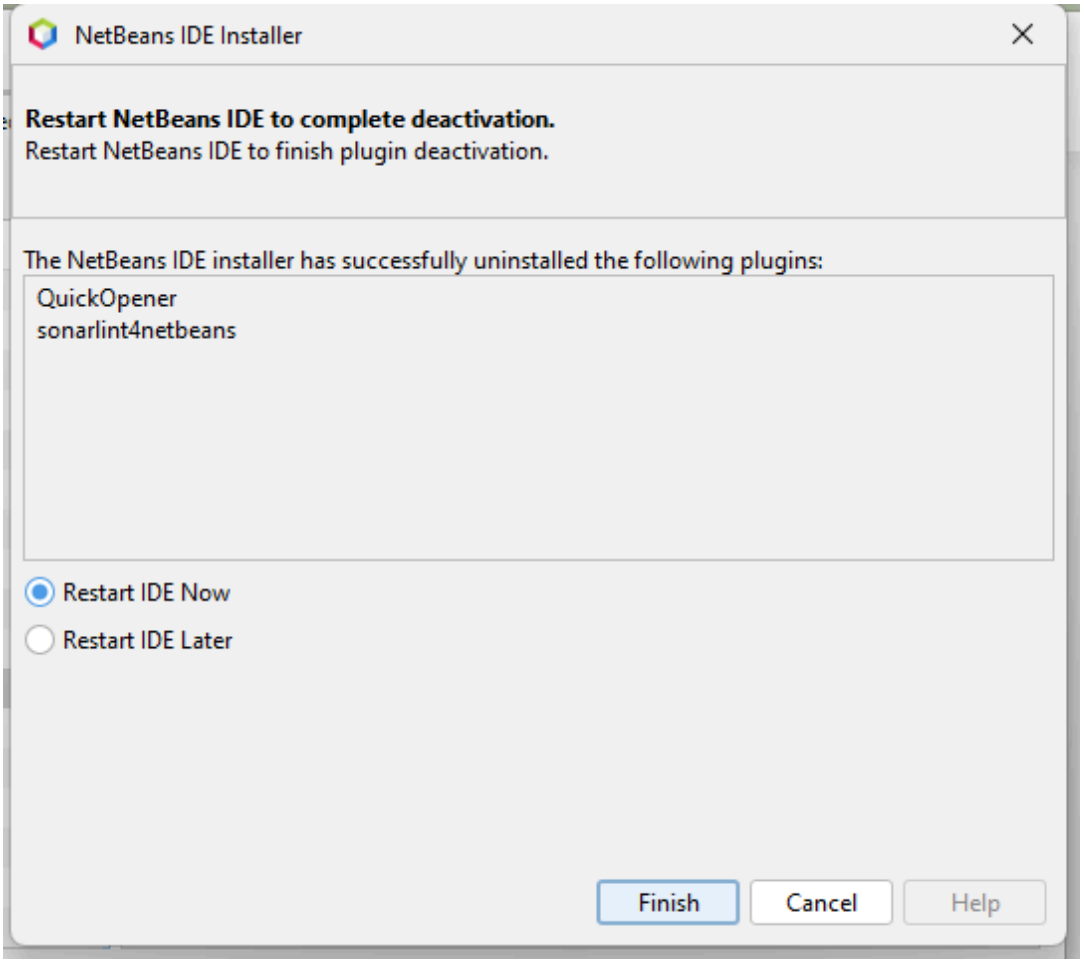
eliminar y clicamos en uninstall



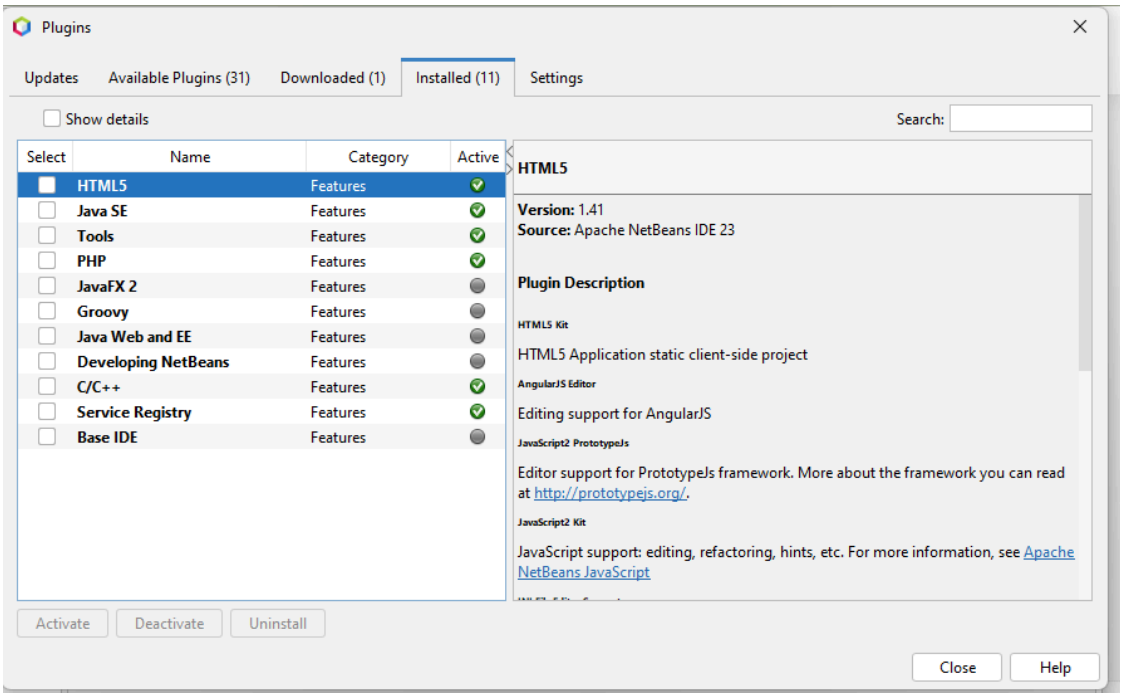
Se abre una nueva pantalla y seleccionamos Uninstall



Seleccionamos Restart IDE now y clicamos en Finish

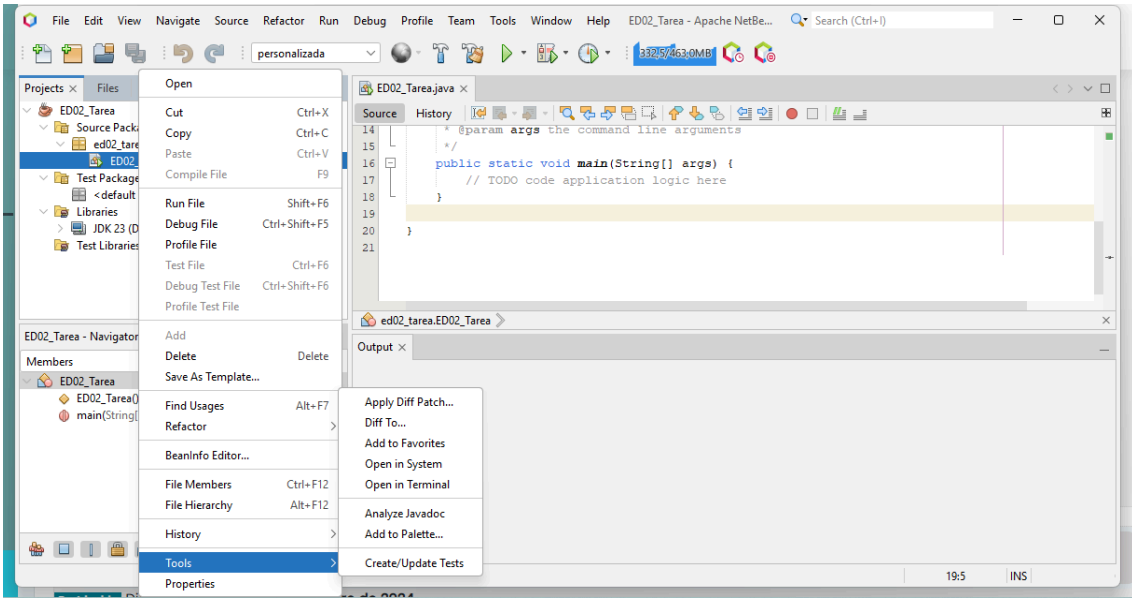


En la ventana de plugins instalados ya no aparecen los plugins



Si hacemos botones derecho del ratón encima del proyecto ya no aparece la

opción de “Analizar con SonarLint”



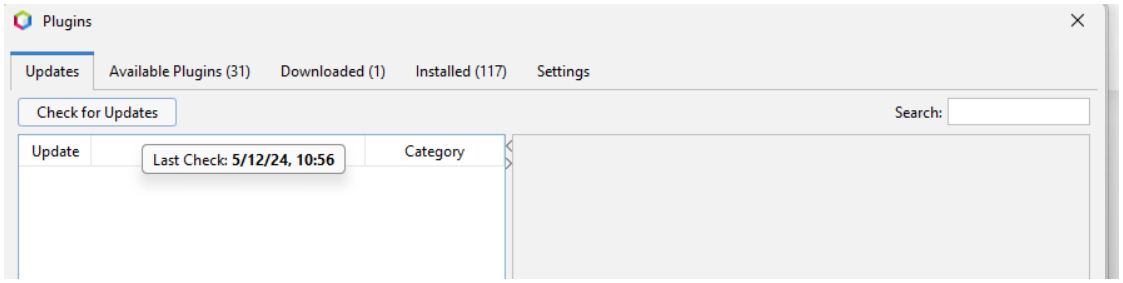
Los iconos del plugin Quick Opener de la barra superior de NetBeans han desaparecido



7. Actualización de complementos

Actualiza todos los complementos del IDE cuando el sistema te lo pida durante la realización de la tarea. Si no lo hace, muestra desde donde los actualizarias.

ACTUALIZACIÓN DE COMPLEMENTOS DURANTE LA TAREA
Durante la tarea el sistema no me ha pedido que actualice ningún complemento del IDE. NeatBeans se ha instalado con el Update center. Si tuviera que actualizar el IDE lo haría desde Tools/Plugins/Update/Check for updates



También se puede hacer desde Help/Check for updates

