

# Actividad A3.1: Creación de un proyecto "Hola Mundo" y control de versiones con Git desde IntelliJ IDEA

## 1. Introducción

En esta práctica, aprenderás a:

- Instalar el Java SDK y configurar el entorno de desarrollo.
- Compilar y ejecutar un programa básico desde la línea de comandos.
- Instalar IntelliJ IDEA y configurar un proyecto Java.
- Crear y ejecutar un programa "Hola Mundo" en IntelliJ IDEA.
- Utilizar el sistema de control de versiones Git dentro de IntelliJ para versionar su proyecto.

## 2. Instalación de Java SDK

Para desarrollar código en Java, necesitamos instalar el Java Development Kit (JDK). A continuación se detallan los pasos para instalar la versión más reciente.

### Instrucciones de instalación para Java SDK:

#### 1. Descargar el JDK:

- Accede a la [página oficial de descargas de Oracle](#) o bien a [OpenJDK](#).
- Elige la versión LTS (Long Term Support) más reciente (por ejemplo, Java 21 o superior) y descarga el instalador adecuado para tu sistema operativo (Windows, MacOS o Linux).

#### 2. Instalación del JDK en Windows:

- Ejecuta el archivo descargado (.exe) y sigue los pasos de instalación. Asegúrate de recordar la ruta de instalación (por defecto suele ser `C:\Program Files\Java\jdk-xx`).
- Una vez instalado, ve a "Panel de Control" > "Sistema y Seguridad" > "Sistema" > "Configuración avanzada del sistema" > "Variables de entorno".
- En "Variables de entorno", busca la variable `Path`, selecciona **Editar** y añade la ruta a la carpeta `bin` del JDK, por ejemplo: `C:\Program Files\Java\jdk-xx\bin`.

#### 3. Verificación de la instalación:

- Abre una terminal (CMD en Windows, o terminal en Mac/Linux) y escribe el comando:

```
java -version
```

- Deberías ver la versión instalada de Java.

### 3. Compilación y ejecución de "Hola Mundo" desde la línea de comandos

#### Crear el programa "Hola Mundo":

En la terminal, navega hasta el directorio donde deseas crear el archivo, y crea una carpeta para tu proyecto:

```
mkdir HolaMundo  
cd HolaMundo
```

Crea un archivo de código fuente de Java llamado `HolaMundo.java` usando un editor de texto (como Notepad en Windows, nano en Linux, o cualquier editor de tu preferencia):

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

#### Compilar y ejecutar el programa:

**Compilación:** En la terminal, asegúrate de estar en el directorio donde guardaste el archivo `HolaMundo.java`, y ejecuta:

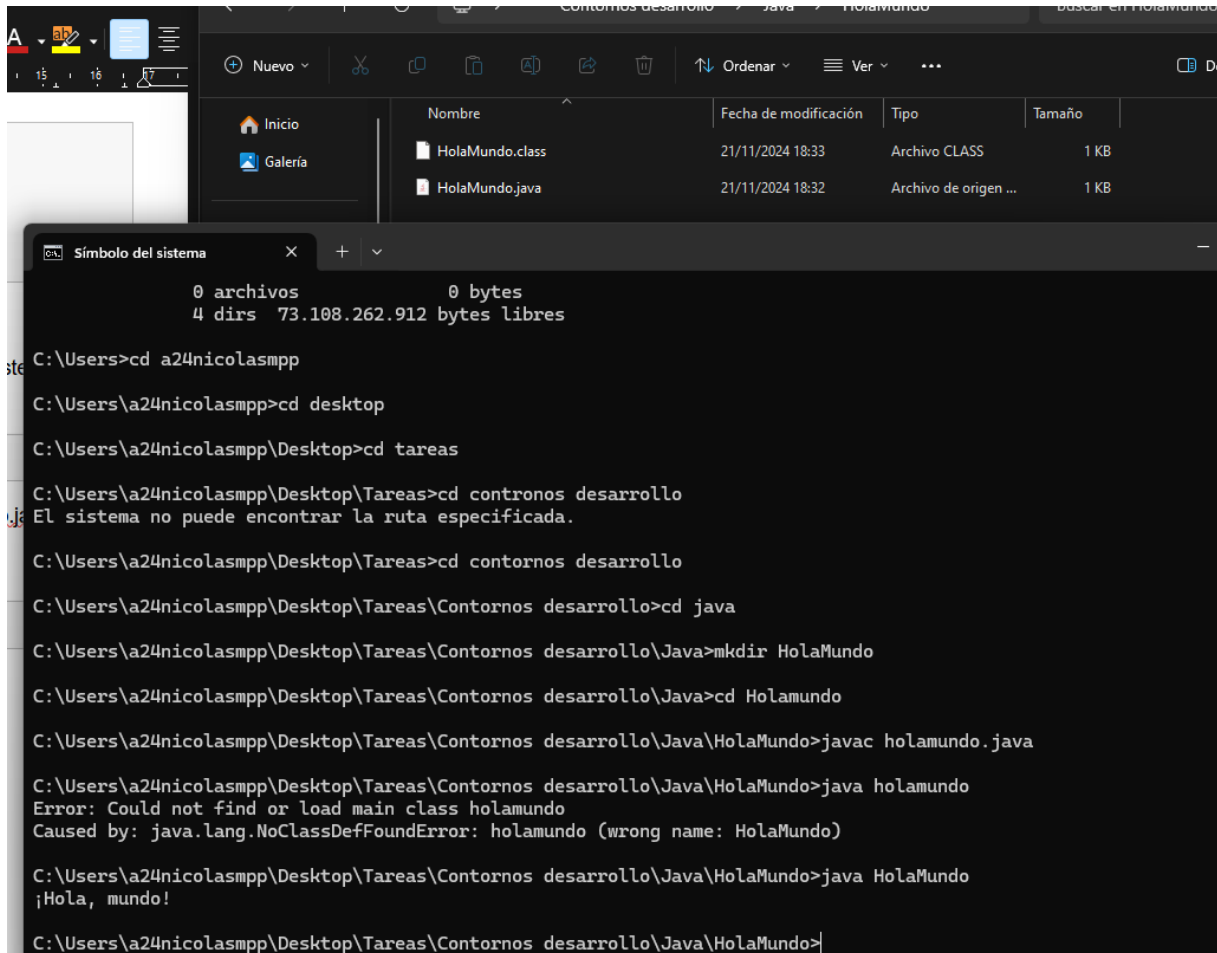
```
javac HolaMundo.java
```

Comprueba qué sucede en el directorio donde se encuentra el archivo `HolaMundo.java`

**Ejecución:** Una vez compilado, ejecuta el programa con el siguiente comando:

```
java HolaMundo
```

3. Si todo está correcto, deberías ver en pantalla: `¡Hola, mundo!`



## 4. Instalación de IntelliJ IDEA Community Edition

IntelliJ IDEA es un entorno de desarrollo integrado (IDE) ampliamente utilizado para programar en Java.

### 1. Descargar IntelliJ IDEA:

- Dirígete a la [página oficial de JetBrains](#) y descarga la versión Community (gratuita).

### 2. Instalación de IntelliJ IDEA en Windows:

- Ejecuta el instalador descargado y sigue las instrucciones.
- Durante la instalación, selecciona la opción para crear un acceso directo en el escritorio y asociar archivos `.java` con IntelliJ.
- Cuando finalice la instalación, abre IntelliJ IDEA.

### 3. Primer inicio de IntelliJ:

- Al abrir IntelliJ por primera vez, puede que te pregunte si quieres importar configuraciones previas. Elige la opción "Do not import settings" si es la primera vez que lo usas.
- Puedes omitir la instalación de plugins adicionales en este momento.

## 5. Creación y ejecución del programa "Hola Mundo" en IntelliJ IDEA

### 1. Crear un nuevo proyecto en IntelliJ IDEA:

- Abre IntelliJ y selecciona **New Project**.
- En **Project SDK**, selecciona la versión de Java que instalaste. Si no aparece automáticamente, haz clic en **Add JDK** y selecciona la ruta de instalación.
- Asegúrate de que el proyecto está configurado para **Java** y haz clic en **Next** hasta completar la configuración.

### 2. Crear una clase Java para "Hola Mundo":

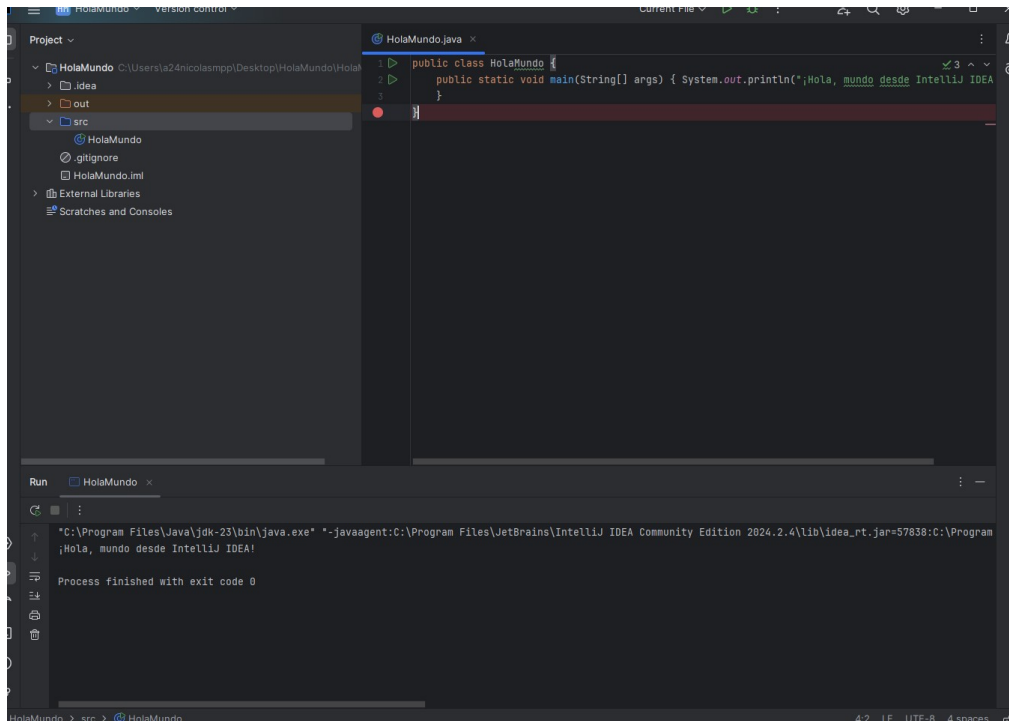
- En la estructura de tu proyecto, haz clic derecho en `src` y selecciona **New > Java Class**.
- Nombra la clase `HolaMundo`.

En el editor de código, escribe el siguiente código:

```
public class HolaMundo {  
    public static void main(String[] args)  
    { System.out.println("¡Hola, mundo desde IntelliJ  
      IDEA!");  
    }  
}
```

### 3. Ejecutar el programa:

- Haz clic en el botón verde de reproducción (Run) en la esquina superior derecha, o haz clic derecho en la clase `HolaMundo` y selecciona **Run 'HolaMundo.main()'**.
- En la consola, deberías ver la salida: `¡Hola, mundo desde IntelliJ IDEA!`



## 6. Uso de Git para versionar "Hola Mundo" desde IntelliJ IDEA

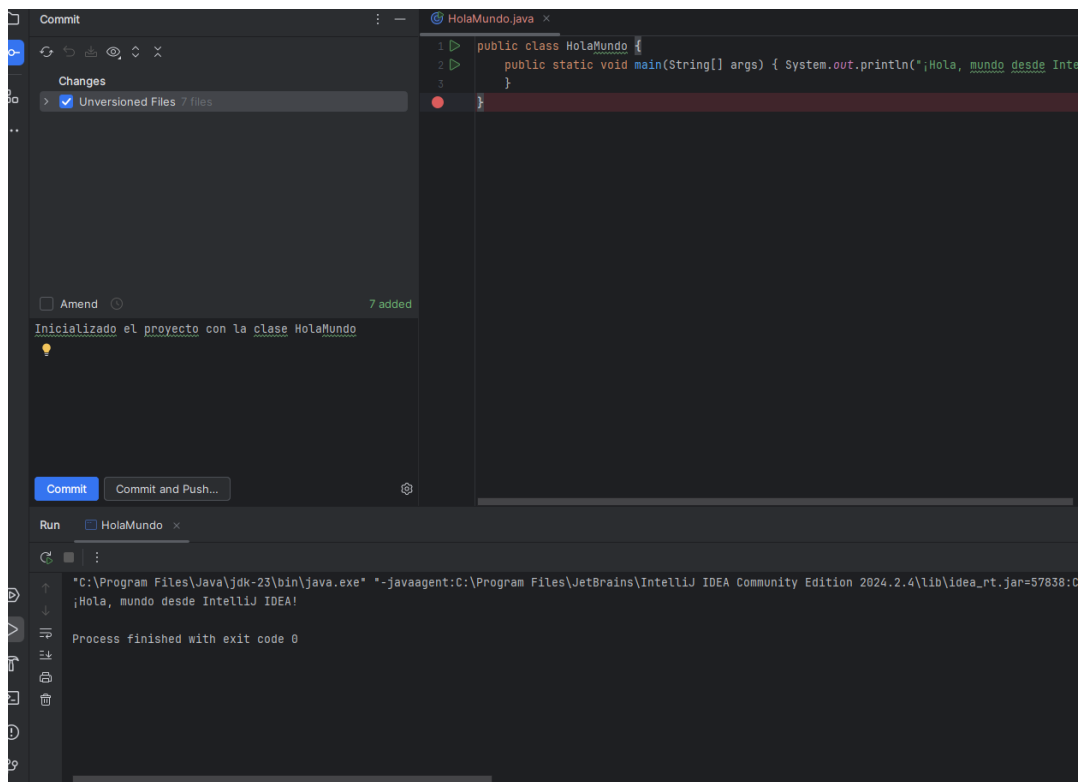
IntelliJ IDEA integra Git para facilitar el control de versiones directamente desde el IDE. A continuación se detallan los pasos para inicializar un repositorio y realizar los primeros commits.

### 1. Inicializar Git en el proyecto:

- En IntelliJ, ve a **VCS > Enable Version Control Integration**.
- Selecciona **Git** como sistema de control de versiones y haz clic en **OK**. Ahora el proyecto tiene un repositorio Git inicializado.

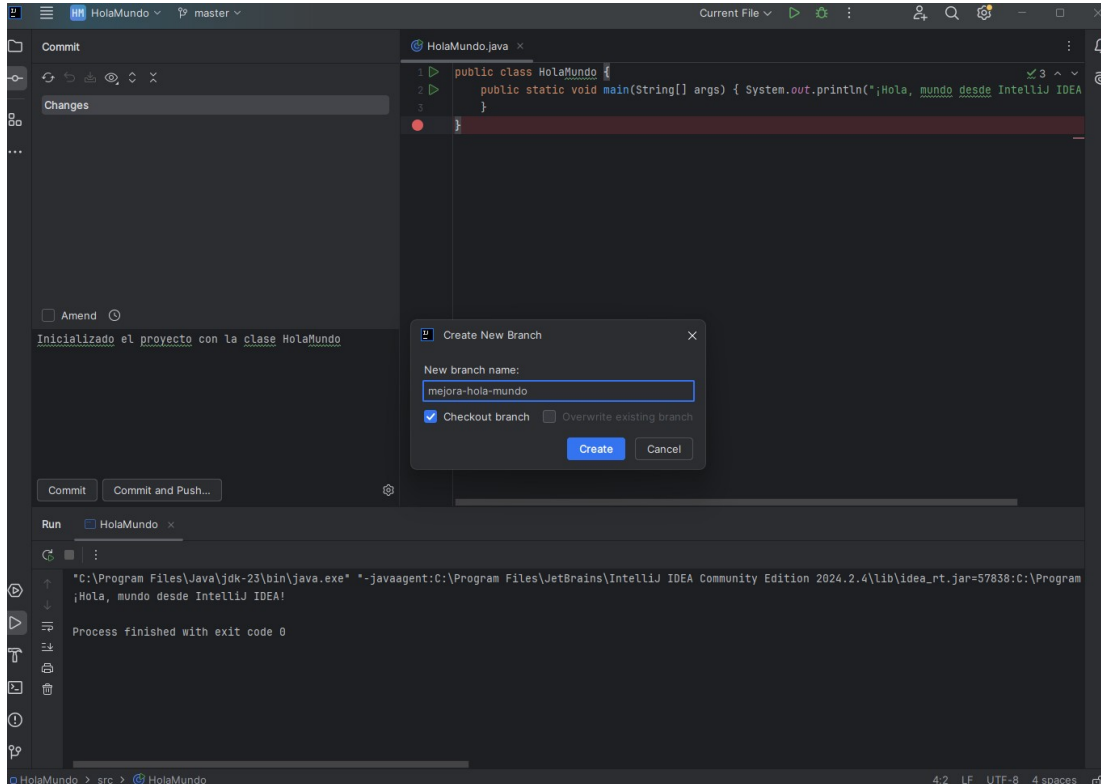
### 2. Realizar el primer commit:

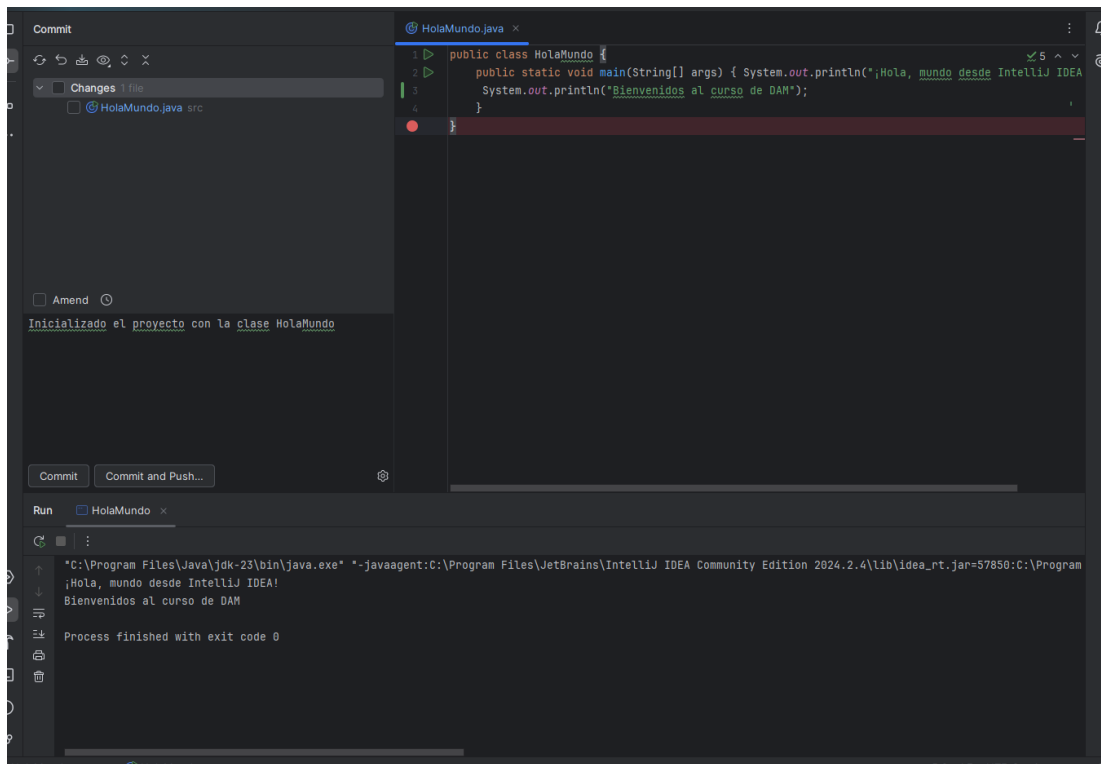
- IntelliJ detectará automáticamente los archivos nuevos (por ejemplo, `HolaMundo.java`).
- Ve a **VCS > Commit** o usa el atajo de teclado (Ctrl+K en Windows/Linux o Cmd+K en Mac).
- Añade un mensaje de commit, como `"Inicializado el proyecto con la clase HolaMundo"`, y haz clic en **Commit**.
- Si aparece un aviso de revisión de código, puedes hacer clic en **Commit** nuevamente para confirmar.



### 3. Crear una nueva rama y realizar cambios adicionales:

- Ve a **Git > Branches** y selecciona **New Branch**.
- Nombra la nueva rama `mejora-hola-mundo`.
- Realiza cambios en `HolaMundo.java` (por ejemplo, añade un segundo `System.out.println("Bienvenidos al curso de DAM")`).
- Haz un commit en la rama `mejora-hola-mundo` con el mensaje "Añadido mensaje de bienvenida".

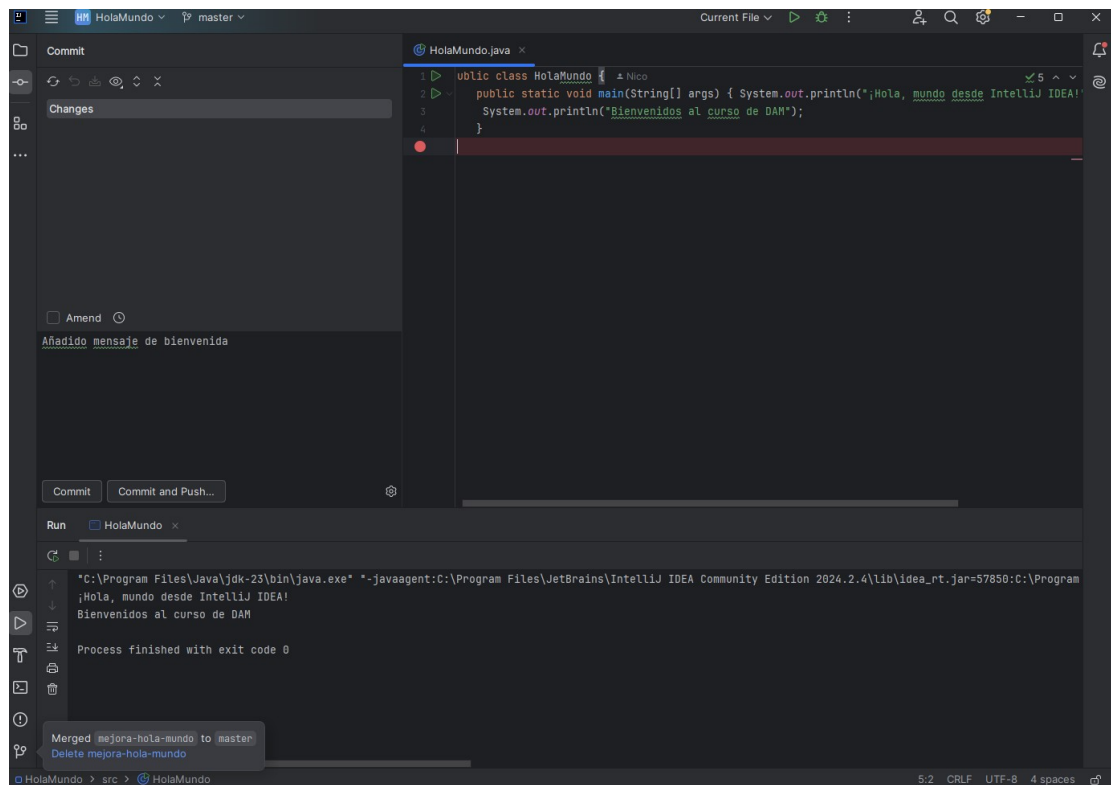




#### 4. Fusionar la rama con la rama principal (main):

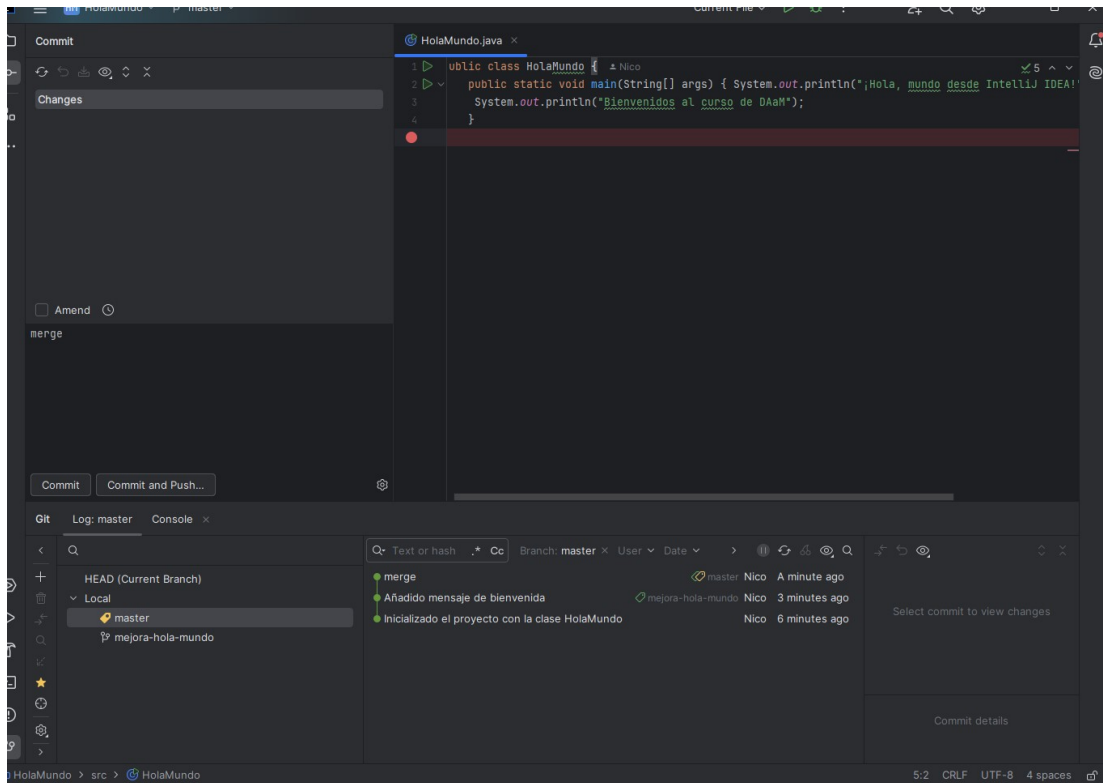
- Cambia a la rama principal desde **Git > Branches > main**.
- Ve a **Git > Merge** y selecciona la rama `mejora-hola-mundo` para fusionarla en `main`.
- Si no hay conflictos, se completará la fusión. Haz un commit de la fusión si IntelliJ lo solicita.





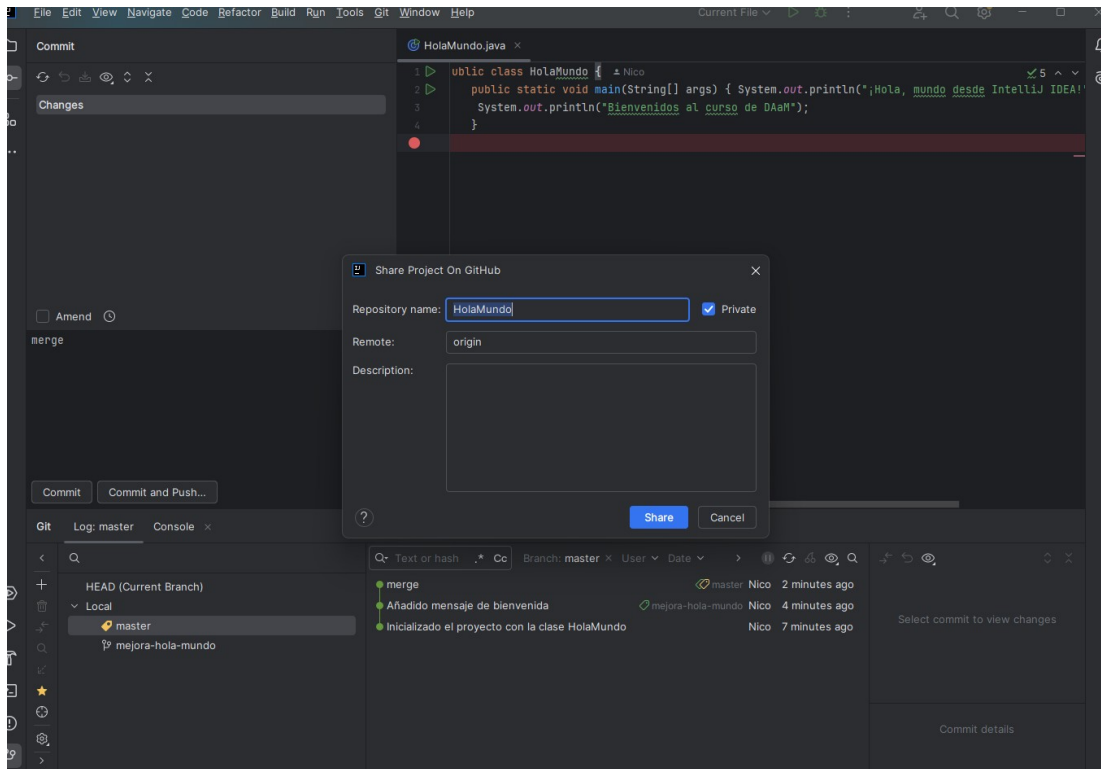
## 5. Verificar el historial de commits:

- Ve a **Git > Show Git Log** para ver el historial de commits, incluyendo los cambios realizados y la fusión de la rama.



## 6. Crear repositorio en Github y subir cambios

- Ve a **Git > Github > Share Project On Github**, para crear el nuevo repositorio en Github desde el IDE. Tendrás que añadir y autorizar tu cuenta, además de darle un nombre al repositorio (por defecto te pondrá el nombre del proyecto Java) y el nombre de remote (por defecto, origin). Una vez configurado, pulsa Share, y se hará automáticamente un push del proyecto. Comprueba en tu github que el proyecto ha sido correctamente sincronizado.



## 7. Instrucciones de entrega

Una vez realizado todos los pasos indicados en la práctica, debes crear una memoria, y entregarla en formato pdf con el nombre

**apellidos\_nombre\_ED03\_1.pdf**

Con capturas indicando la realización de todas las actividades. Además, debes contestar a las siguientes preguntas:

- ¿Crees que el proceso de compilación y ejecución de un programa en Java es más sencillo a través del IDE que a través de la consola de comandos? **Si, mucho mas fácil dándole a un botón que teniendo que ejecutarlo por comandos.**
- ¿Crees que el uso de git desde el IDE es más sencillo que desde la consola de comandos? **No tengo la suficiente practica con el IDE, ahora mismo**

**estoy más acostumbrado a ejecutarlo desde la consola de comandos, pero desde el mismo IDE.**

- Explora todas las opciones que hay en el menú Git de IntelliJ Idea e indica si hay alguna que te llame la atención o que no conozcas.

Incluye también un enlace al repositorio en Github creado desde IntelliJ Idea.

<https://github.com/Kerber0/HolaMundo.git>