

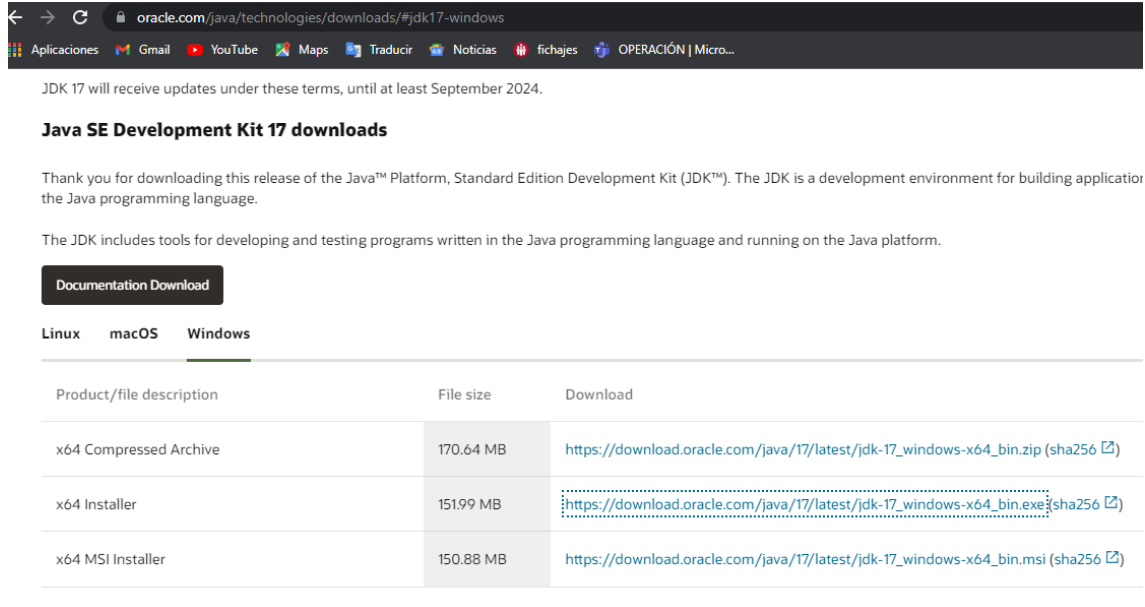
PROG_Tarea01

Índice

1.	Instalación de JDK v17 Windows.....	3
2.	Variables de entorno	4
2.1	PATH.....	4
2.2	Classpath	9
3.	Programa “Hello world” desde consola	11
4.	Programa “Hello world” con IDE	12
5.	Ejercicio de la entrega	16

1. Instalación de JDK v17 Windows

Para empezar la práctica hay que descargar el instalador del JDK, en mi caso para Windows 10 desde <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#jdk17-windows>



JDK 17 will receive updates under these terms, until at least September 2024.

Java SE Development Kit 17 downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building application the Java programming language.

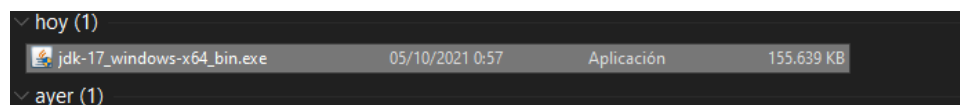
The JDK includes tools for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Documentation Download

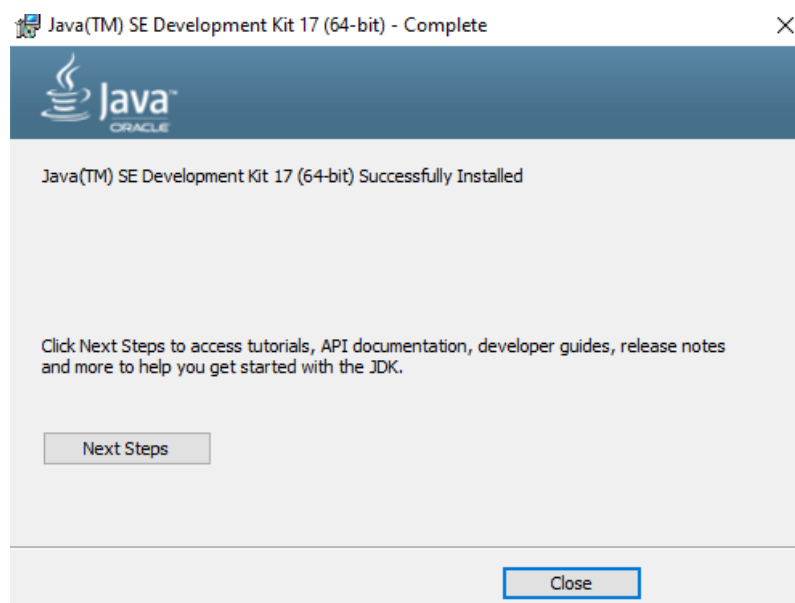
Linux macOS **Windows**

Product/file description	File size	Download
x64 Compressed Archive	170.64 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.zip (sha256 [link])
x64 Installer	151.99 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.exe (sha256 [link])
x64 MSI Installer	150.88 MB	https://download.oracle.com/java/17/latest/jdk-17_windows-x64_bin.msi (sha256 [link])

Una vez descargado hay que abrir el instalador:



Dar siguiente en los menús de instalación, a no ser que se quiera cambiar la ubicación de instalación:



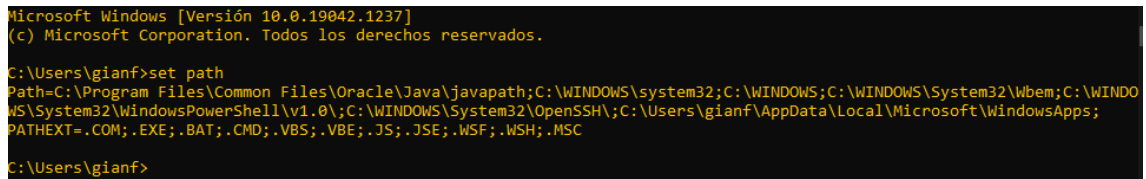
2. Variables de entorno

Hay que configurar ciertas variables de entorno para que todo funcione correctamente, indicando al sistema dónde encontrar los ficheros necesarios para realizar las labores de compilación y ejecución.

Para hacerlo, desde símbolo de sistema de Windows con el comando **Set** podemos ver las variables de entorno definidas. Podemos definir las variables de entorno para una sesión de línea de comandos (comando set) o de forma permanente (configuración de sistema).

2.1 PATH

Con el comando **Set path** podemos visualizar los valores de la variable de entorno **Path**:



```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1237]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\gianf>set path
Path=C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\WINDOWS\system32;C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\System32\Wbem;C:\WINDO
WS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\;C:\Users\gianf\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;
PATHEXT=.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC

C:\Users\gianf>
```

C:\Users\gianf>set path

Path=

C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;

C:\WINDOWS\system32;

C:\WINDOWS;

C:\WINDOWS\System32\Wbem;

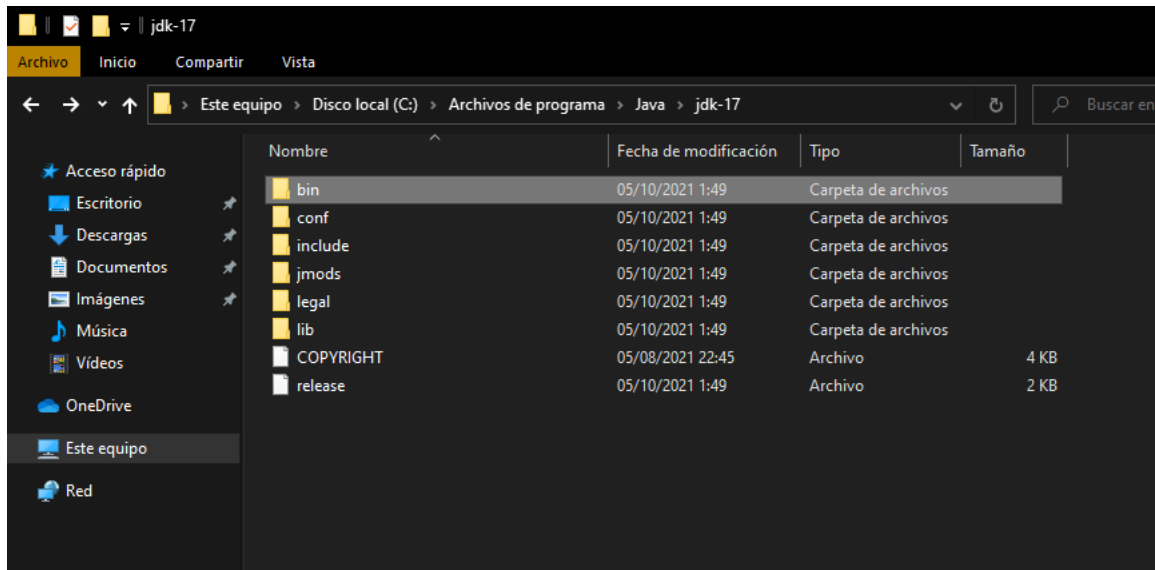
C:\WINDOWS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;

C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\;

C:\Users\gianf\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;

PATHEXT=.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC

Para ejecutar los programas a través de la línea de comandos hay que indicar la ruta hacia ellos en la variable de entorno **Path**. Esta ruta será el lugar donde se instaló el JDK hasta su directorio bin.



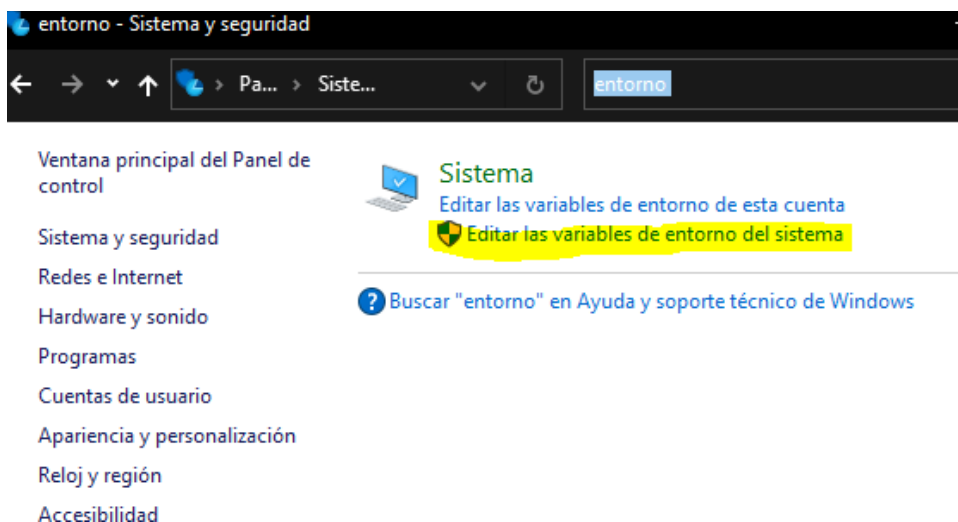
La ruta es: C:\Program Files\Java\jdk-17\bin

Añadimos el valor para la variable de entorno path necesaria para java:

For Java applications, PATH must include the following directories:

- JDK's "bin" (binary) directory (e.g., "c:\Program Files\java\jdk1.x.x\bin"), which contains JDK programs such as Java Compiler "javac.exe" and Java Runtime "java.exe".
- "c:\windows\system32" and "c:\windows" which contain console programs and commands.

Lo haremos desde el panel de control escribiendo entorno en buscador:



Propiedades del sistema

Nombre de equipo	Hardware
Opciones avanzadas	Protección del sistema Acceso remoto

Para realizar la mayoría de estos cambios, inicie sesión como administrador.

Rendimiento

Efectos visuales, programación del procesador, uso de memoria y memoria virtual

Configuración...

Perfiles de usuario

Configuración del escritorio correspondiente al inicio de sesión

Configuración...

Inicio y recuperación

Inicio del sistema, errores del sistema e información de depuración

Configuración...

Variables de entorno...

Aceptar

Cancelar

Aplicar

Variables de entorno

Variables de usuario para gianf

Variable	Valor
OneDrive	C:\Users\gianf\OneDrive
OneDriveConsumer	C:\Users\gianf\OneDrive
Path	C:\Users\gianf\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;
TEMP	C:\Users\gianf\AppData\Local\Temp
TMP	C:\Users\gianf\AppData\Local\Temp

Nueva...

Editar...

Eliminar

Variables del sistema

Variable	Valor
ComSpec	C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
DriverData	C:\Windows\System32\Drivers\DriverData
NUMBER_OF_PROCESSORS	4
OS	Windows_NT
Path	C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\WINDOW...
PATHEXT	.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC
PROCESSOR_ARCHITECTURE	AMD64

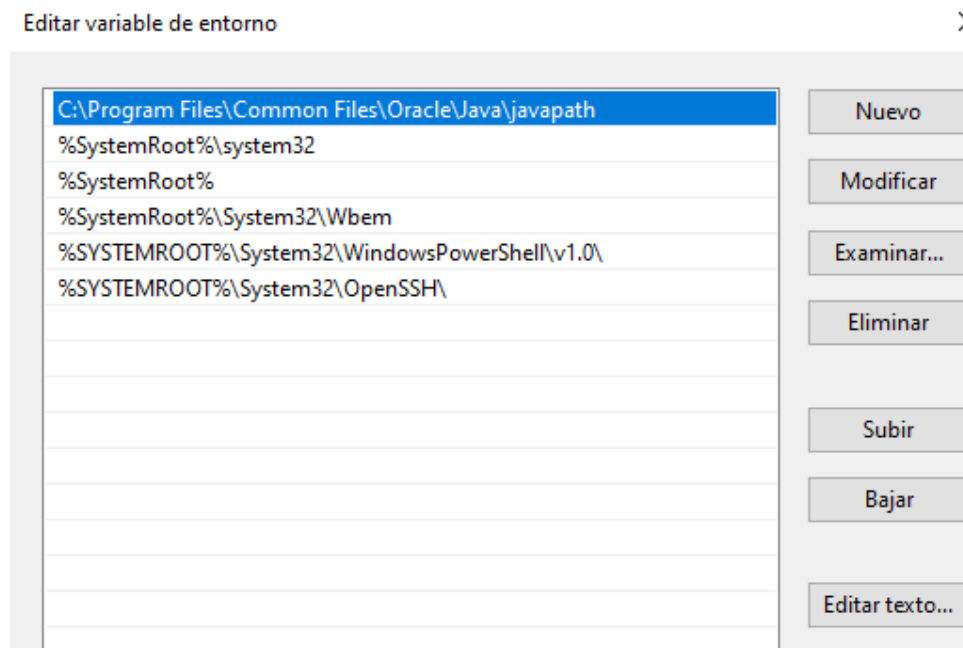
Nueva...

Editar...

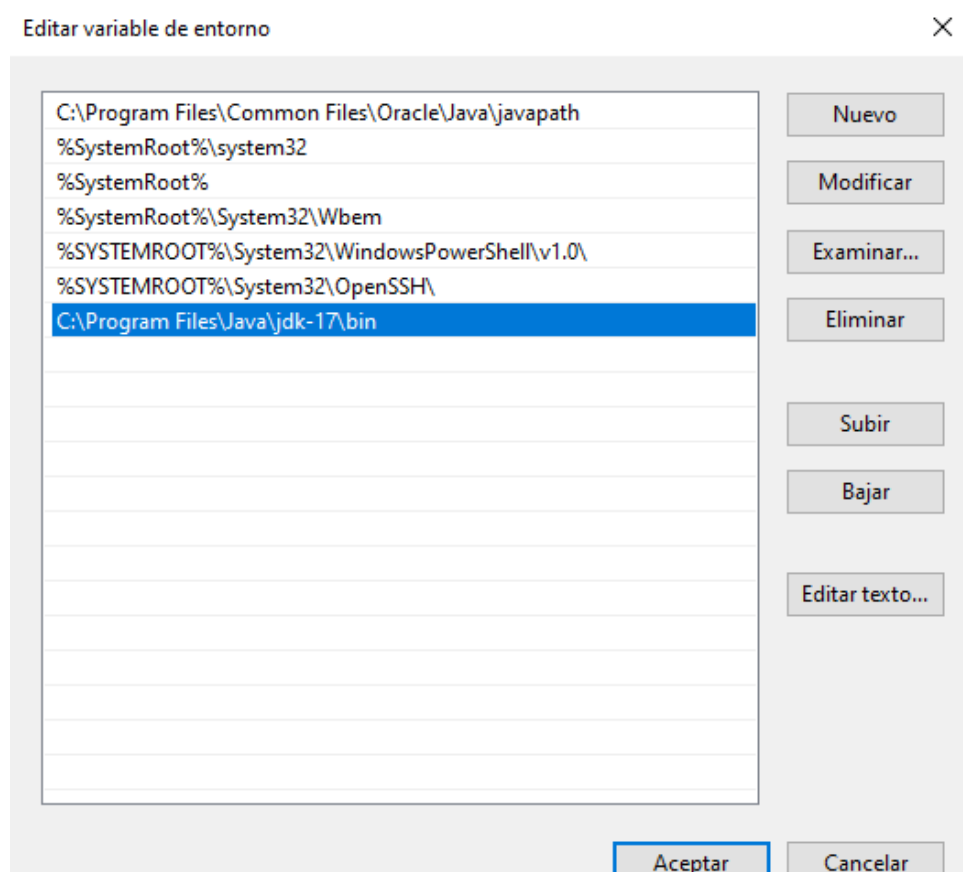
Eliminar

Aceptar

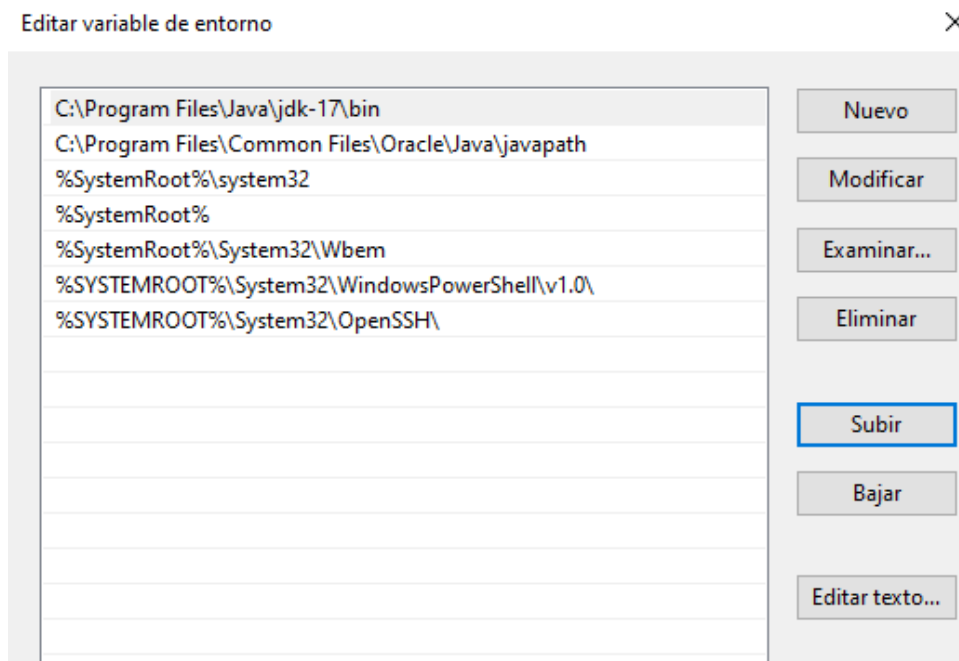
Cancelar



En variables del sistema localizamos la variable **Path** y la editamos para añadir la ruta al directorio bin teniendo en cuenta que el directorio "bin" del JDK debe aparecer antes que "c:\windows\system32" y "c:\windows":



Para ello usamos la opción de subir hasta que esté en su sitio:



Salimos de los menús guardando los cambios. Para ver los cambios tenemos que abrir una nueva sesión de CMD y volvemos visualizar la variable **Path** con el comando **Set path**:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1237]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\gianf>set path
Path=C:\Program Files\Java\jdk-17\bin;C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\WINDOWS\system32;C:\WINDOWS;
C:\WINDOWS\System32\Wbem;C:\WINDOWS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\;C:\Users\gianf\AppData
\Local\Microsoft\WindowsApps;
PATHEXT=.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC

C:\Users\gianf>
```

```
C:\Users\gianf>set path
```

```
Path=
```

```
C:\Program Files\Java\jdk-17\bin; → La que hemos añadido.
```

```
C:\Program Files\Common Files\Oracle\Java\javapath;
```

```
C:\WINDOWS\system32;
```

```
C:\WINDOWS;
```

```
C:\WINDOWS\System32\Wbem;
```

```
C:\WINDOWS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\;
```

```
C:\WINDOWS\System32\OpenSSH\;
```

```
C:\Users\gianf\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps;
```

```
PATHEXT=.COM;.EXE;.BAT;.CMD;.VBS;.VBE;.JS;.JSE;.WSF;.WSH;.MSC
```

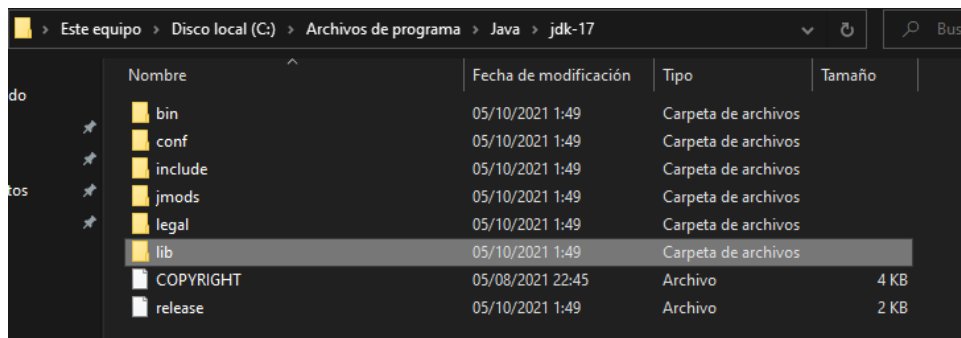

2.2 Classpath

Con el comando **Set Classpath** podemos visualizar los valores de la variable de entorno **Classpath**:

```
C:\Users\gianf>set CLASSPATH
Variable de entorno CLASSPATH no definida

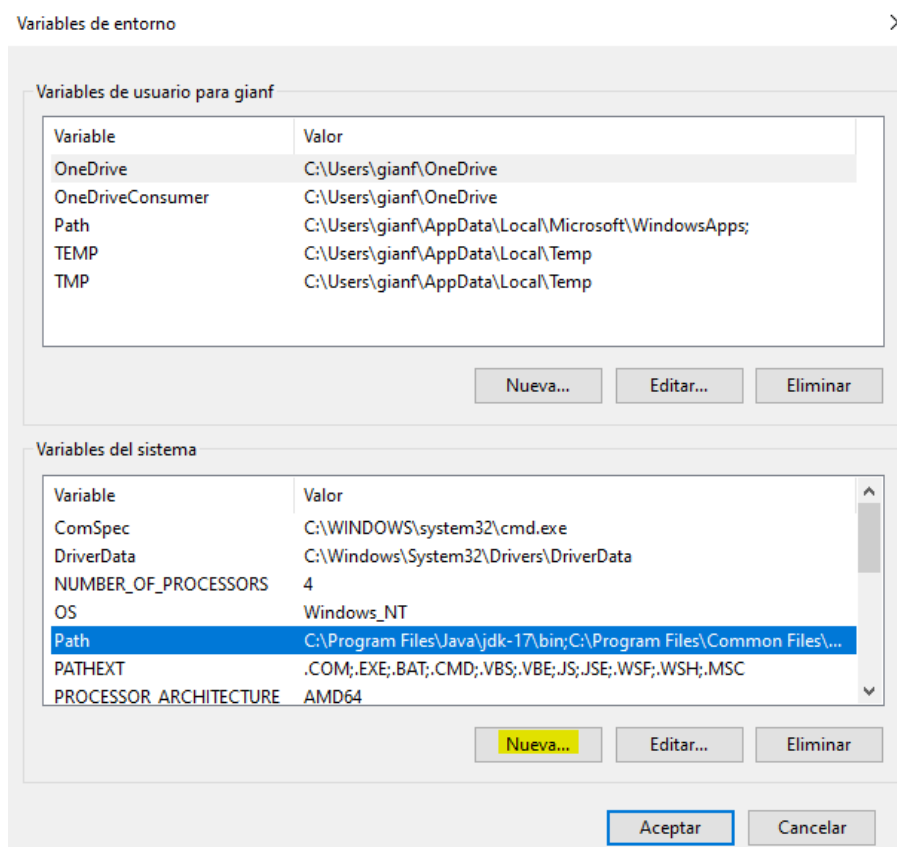
C:\Users\gianf>
```

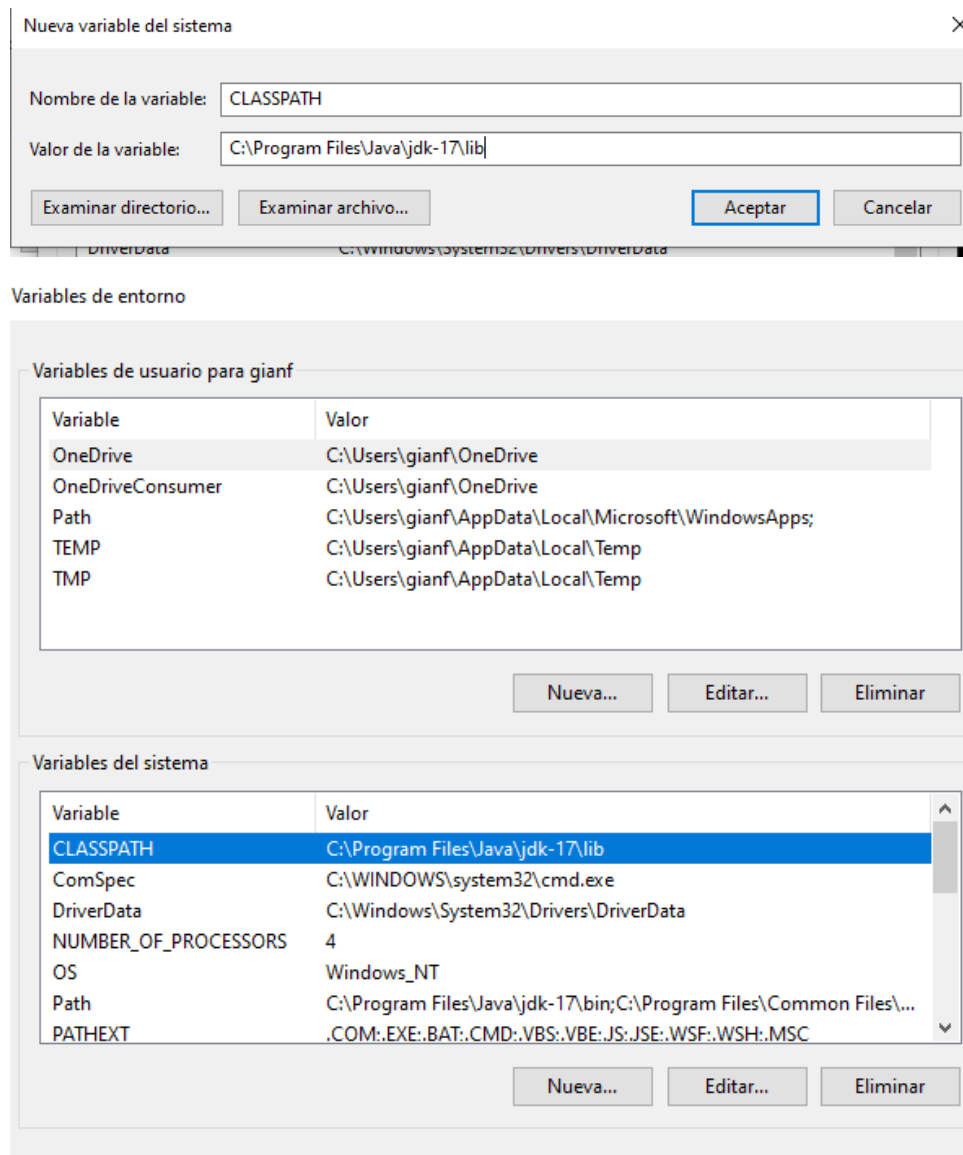
No hay ninguna definida, hay que añadir la ruta hasta el lugar donde se instaló el JDK hasta su directorio lib.



La ruta es: C:\Program Files\Java\jdk-17\lib

La añadimos desde la configuración del sistema igual que la variable Path pero esta vez con la opción nueva:





Salimos de los menús guardando los cambios. Para ver los cambios tenemos que abrir una nueva sesión de símbolo del sistema.

Volvemos a visualizar la variable **classpath** con el comando **Set classpath**:

```
C:\> Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19042.1237]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

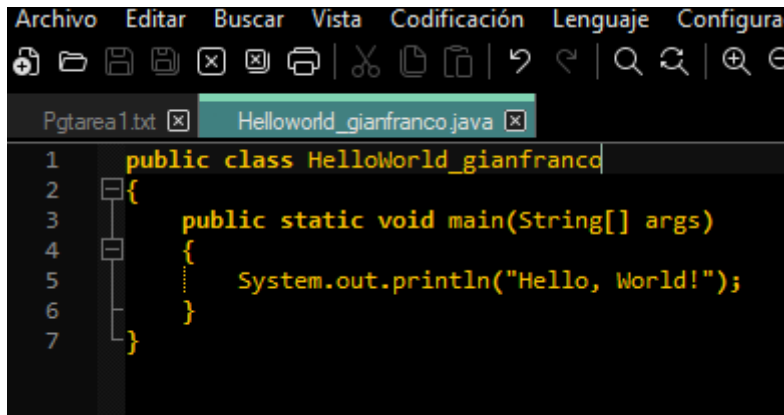
C:\Users\gianf>set classpath
CLASSPATH=C:\Program Files\Java\jdk-17\lib

C:\Users\gianf>
```

Vemos que se ha añadido correctamente la variable **Classpath**.

3. Programa “Hello world” desde consola

Copiamos el código del programa “hello World” en un editor de textos, en este caso Notepad++, y lo guardamos como “.java”:



```
Archivo  Editor  Buscar  Vista  Codificación  Lenguaje  Configuración
[+] [F] [D] [X] [C] [P] [S] [I] [E] [R] [Q] [R] [Z] [A]

Pgtarea1.txt [X]  Helloworld_gianfranco.java [X]

1  public class HelloWorld_gianfranco
2  {
3      public static void main(String[] args)
4      {
5          System.out.println("Hello, World!");
6      }
7  }
```

Desde una consola símbolo de sistemas nos situamos en la ruta donde se encuentra el programa (Helloworld_gianfranco.java), comando **Cd** “ruta del programa”.

```
C:\Users\gianf>cd C:\Users\gianf\Documents\notas
C:\Users\gianf\Documents\notas>
```

Compilamos el programa con el comando **javac**:

```
C:\Users\gianf\Documents\notas>javac HelloWorld_gianfranco.java
```

Una vez compilado se generará un archivo de extensión “.class” lo podemos visualizar con el comando **DIR**:

```
C:\Users\gianf\Documents\notas>javac HelloWorld_gianfranco.java

C:\Users\gianf\Documents\notas>dir
El volumen de la unidad C no tiene etiqueta.
El número de serie del volumen es: B623-086E

Directorio de C:\Users\gianf\Documents\notas

05/10/2021  03:27    <DIR>          .
05/10/2021  03:27    <DIR>          ..
05/10/2021  03:27                449 HelloWorld_gianfranco.class
05/10/2021  03:26                144 Helloworld_gianfranco.java
05/10/2021  03:20                836 Pgtarea1.txt
               3 archivos                1.429 bytes
               2 dirs 186.950.266.880 bytes libres
```

Ahora ya podemos ejecutar el programa con el comando **Java**:

```
C:\Users\gianf\Documents\notas>java helloworld_gianfranco.java
Hello, World!

C:\Users\gianf\Documents\notas>
```

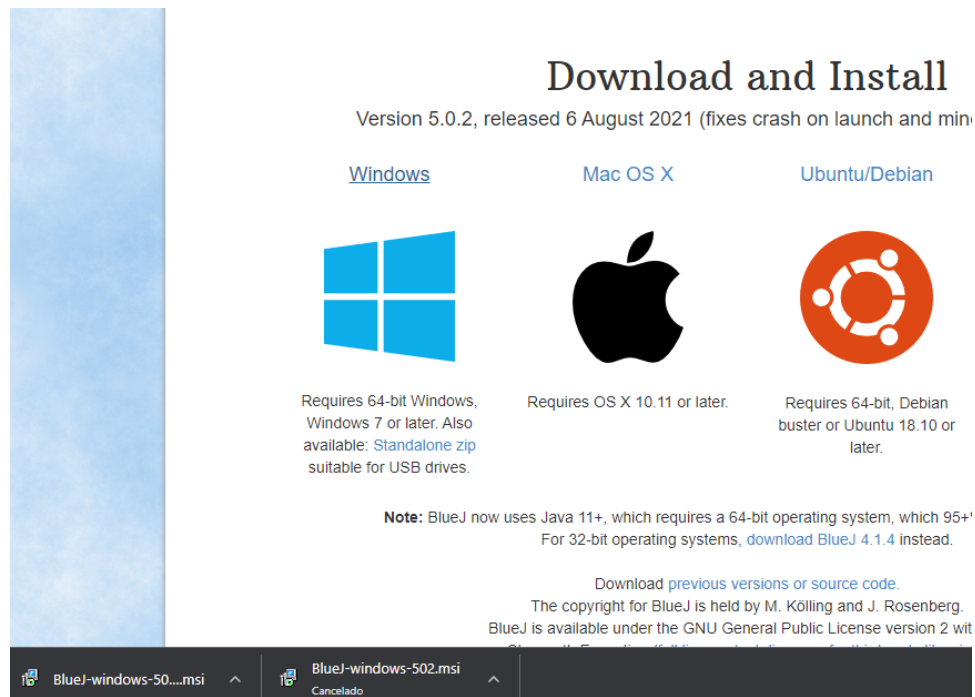
Se imprime el mensaje “Hello, World!” en el temrinal.

4. Programa “Hello world” con IDE

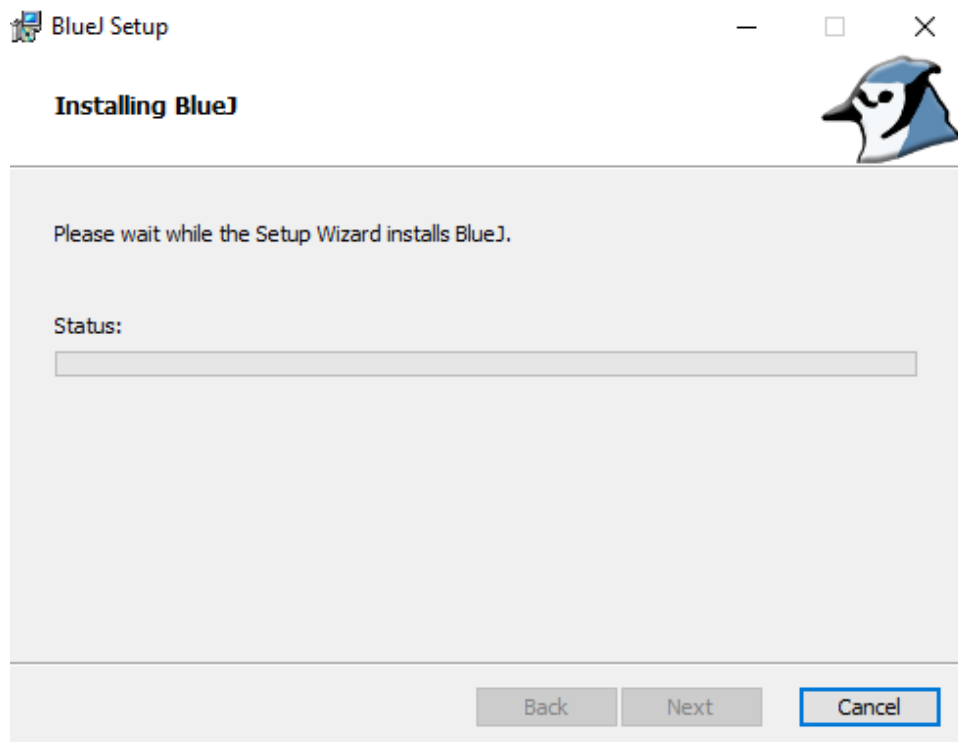
Para empezar, hay que instalar el IDE BlueJ

Descargamos el instalador de la página oficial:

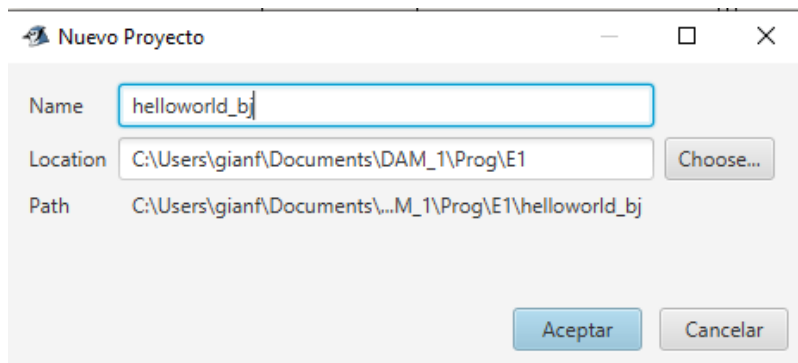
<https://www.bluej.org/>



Seguimos el menú de instalación y finalizamos la instalación:

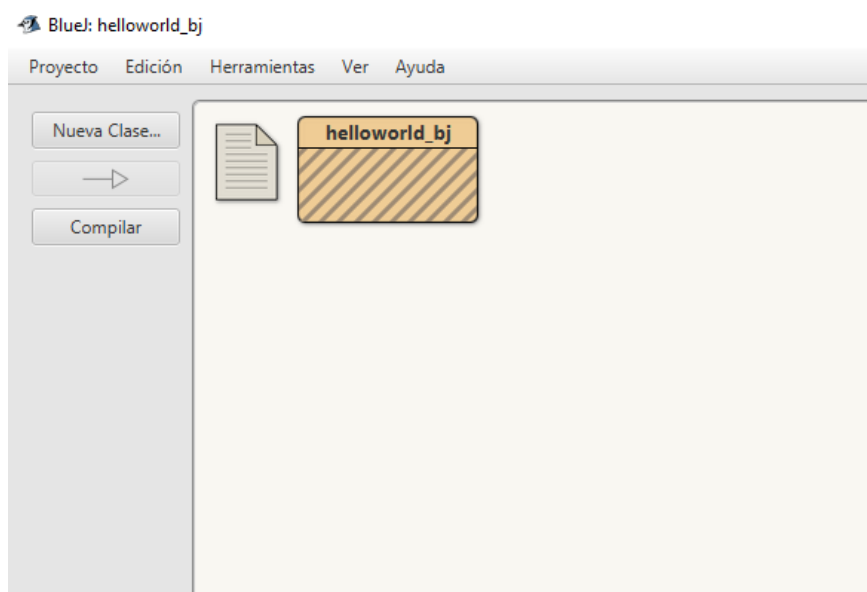
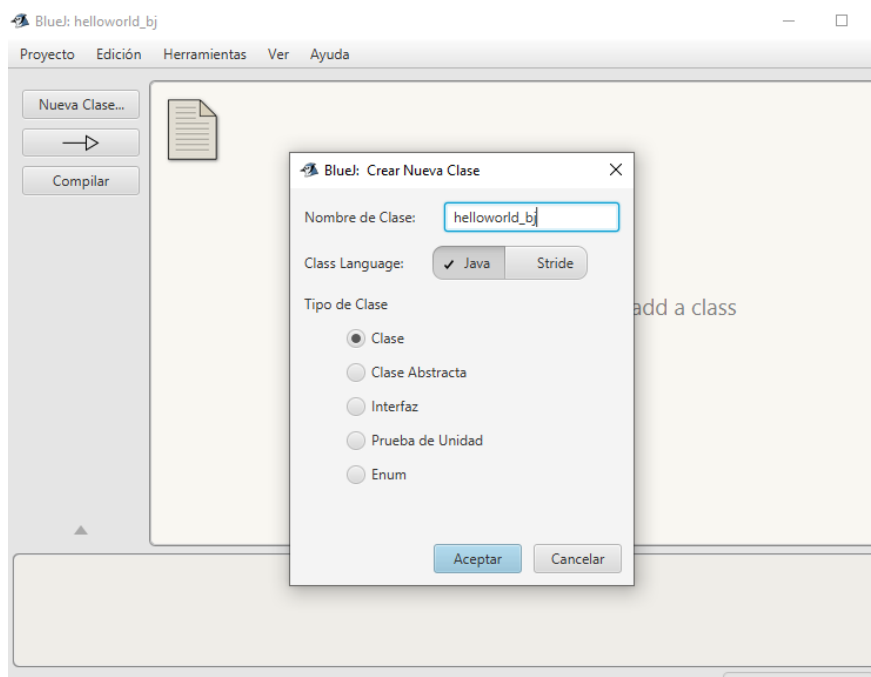


Una vez instalado entramos en Bluej y seleccionamos nuevo proyecto:



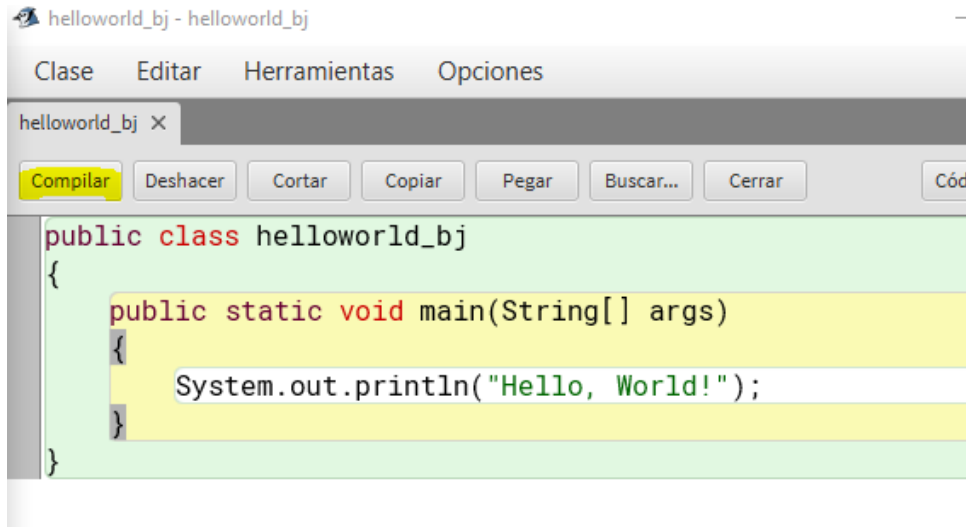
y creamos “helloworld_bj” eligiendo el directorio en el que queremos que se guarde.

Una vez creado el proyecto, añadimos una nueva clase:

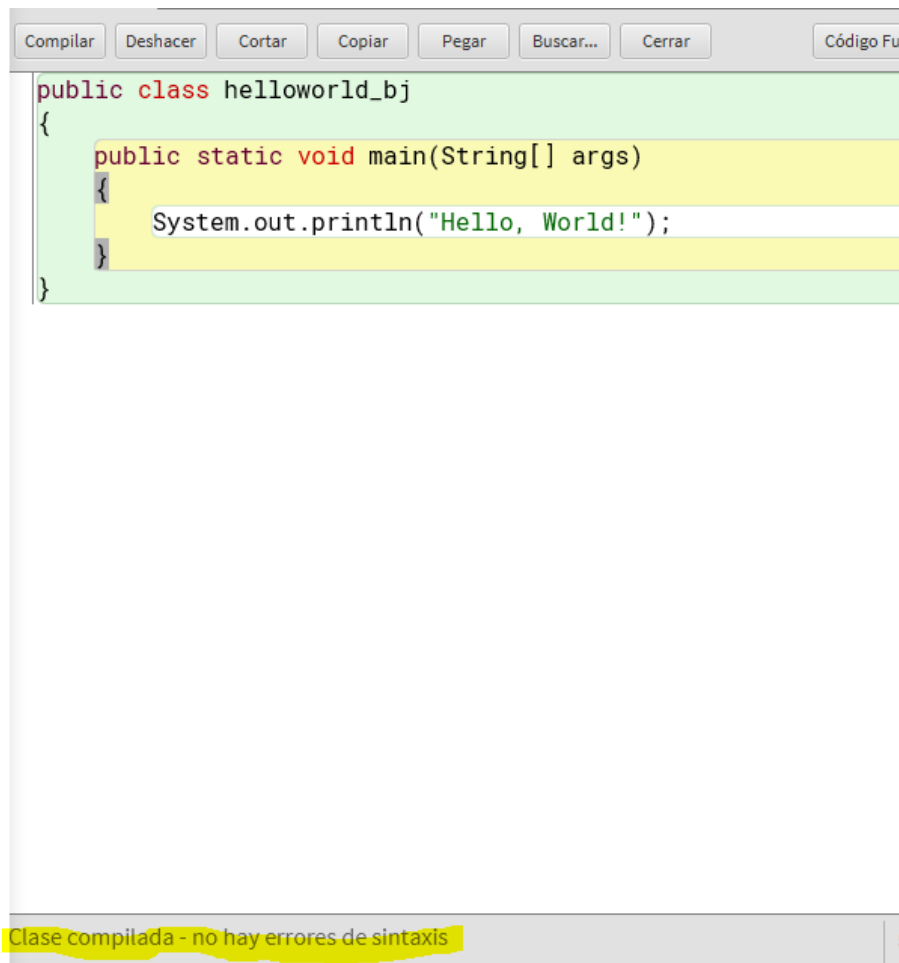


Hacemos doble click en la clase que acabamos de crear, se abrirá un editor.

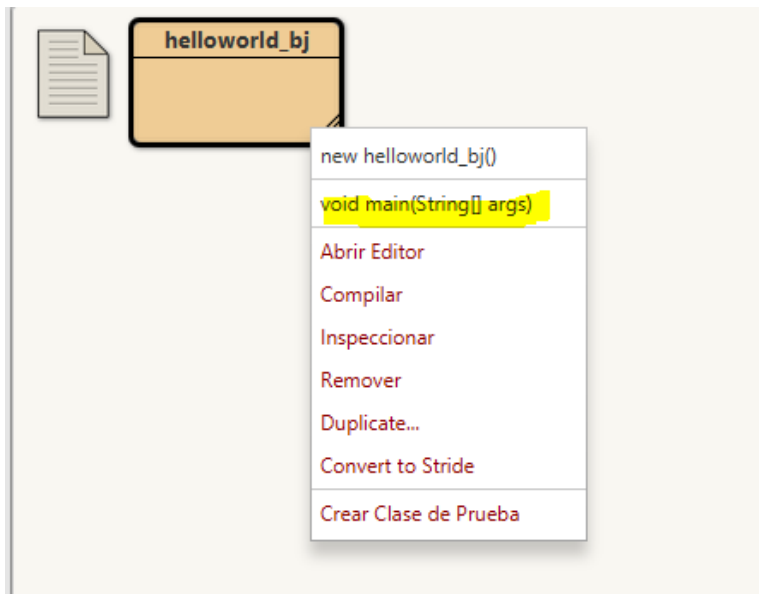
Borramos todo y copiamos el código de que usamos antes para imprimir el "hello World":



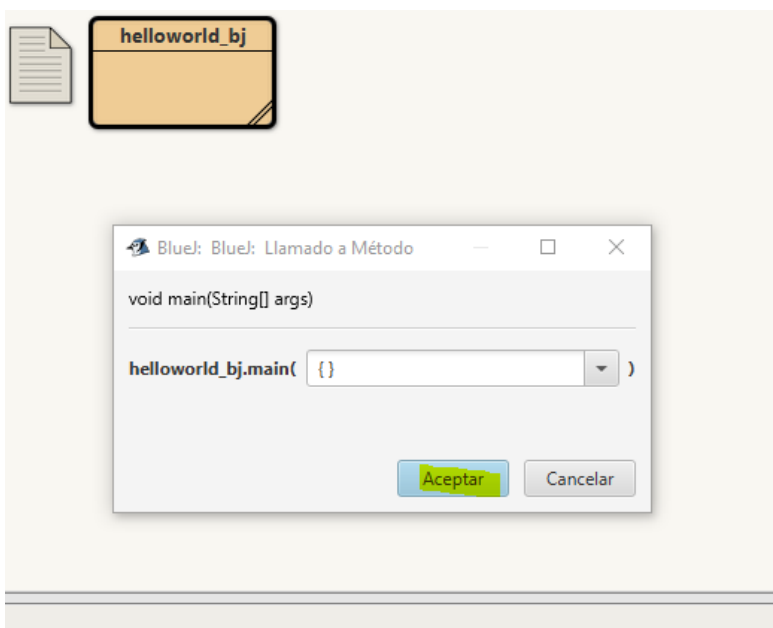
A continuación, lo compilaremos:



Después de compilarlo correctamente hacemos click derecho en la clase y clickamos en **void main(String[] args):**



Y luego aceptar:



Obtendremos el resultado final, salida "Hello World!":



5. Ejercicio de la entrega

Basándote en el primer programa que has creado, modifica el código para obtener la siguiente salida por consola:

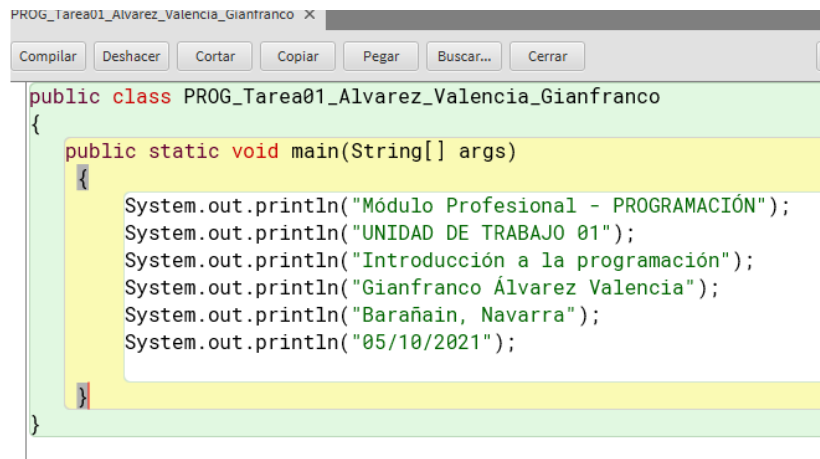
```
Módulo Profesional - PROGRAMACIÓN
UNIDAD DE TRABAJO 01
Introducción a la programación
<nombre y apellidos del alumno/a>
<Localidad y provincia>
<Fecha de realización del ejercicio>
```

Para obtener esta salida hay que usar **System.out.println** para poder imprimir cada frase en diferentes líneas.

Código:

```
public class PROG_Tarea01_Alvarez_Valencia_Gianfranco
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Módulo Profesional - PROGRAMACIÓN");
        System.out.println("UNIDAD DE TRABAJO 01");
        System.out.println("Introducción a la programación");
        System.out.println("Gianfranco Álvarez Valencia");
        System.out.println("Barañain, Navarra");
        System.out.println("05/10/2021");
    }
}
```

Lo compilamos:



```
public class PROG_Tarea01_Alvarez_Valencia_Gianfranco
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Módulo Profesional - PROGRAMACIÓN");
        System.out.println("UNIDAD DE TRABAJO 01");
        System.out.println("Introducción a la programación");
        System.out.println("Gianfranco Álvarez Valencia");
        System.out.println("Barañain, Navarra");
        System.out.println("05/10/2021");
    }
}
```

Clase compilada - no hay errores de sintaxis

Ejecutamos para ver el resultado final:

Blue: PROG_Tarea01_Alvarez_Valencia_Gianfranco

