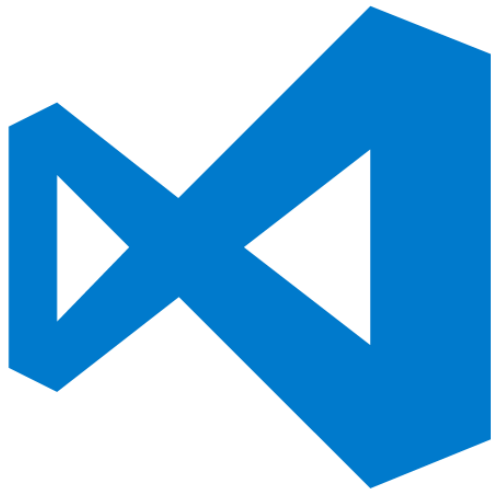


# TEMA 2. INSTALACIÓN Y USO DE ENTORNOS DE IDE

## 2.3. INSTALACIÓN Y USO DE VISUAL STUDIO CODE

### ENTORNOS DE DESARROLLO



MICROSOFT VISUAL  
STUDIO CODE

# Presentación de VSC

- Es un **editor** de código propietario administrado por Microsoft.
- Actualmente es el editor/IDE más usado.
- Mucho menos pesado que Visual Studio que es un IDE.
- Visual Studio nació en el 1998 mientras que Visual Studio Code en el 2015.



Visual Studio Code

# Instalar VSC

Desde la página

<https://code.visualstudio.com/download>

## Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.



↓ Windows

Windows 10, 11

User Installer	x64	x86	Arm64
System Installer	x64	x86	Arm64
.zip	x64	x86	Arm64
CLI	x64	x86	Arm64



↓ .deb

Debian, Ubuntu

↓ .rpm

Red Hat, Fedora, SUSE

.deb	x64	Arm32	Arm64
.rpm	x64	Arm32	Arm64
.tar.gz	x64	Arm32	Arm64
Snap	Snap Store		
CLI	x64	Arm32	Arm64



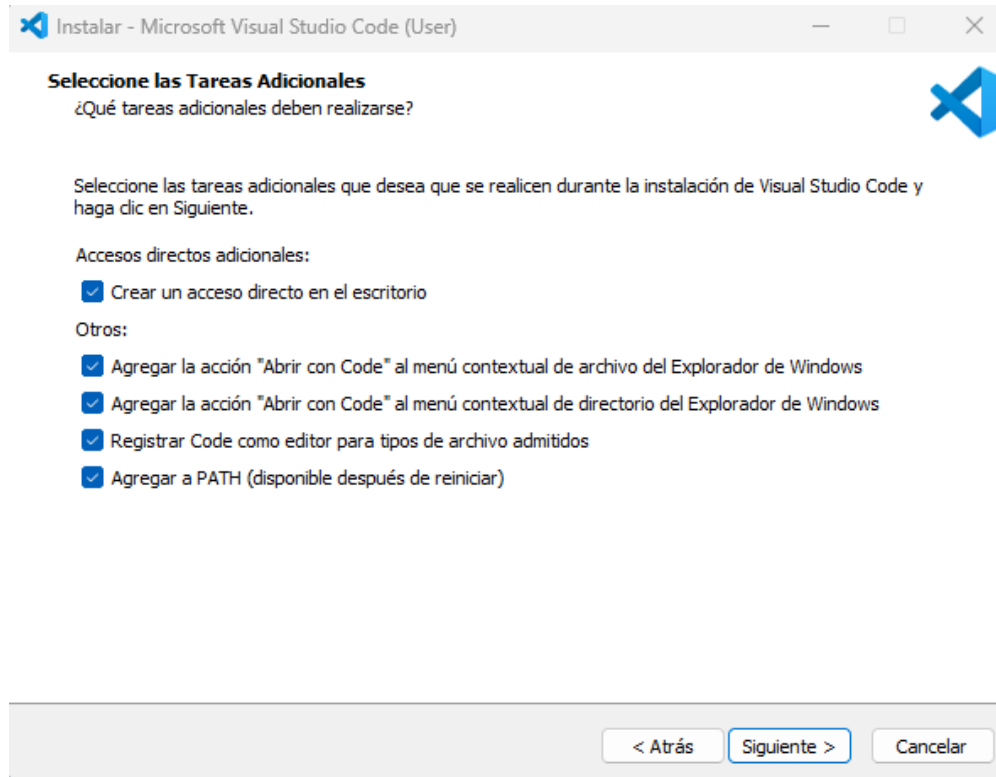
↓ Mac

macOS 10.15 +

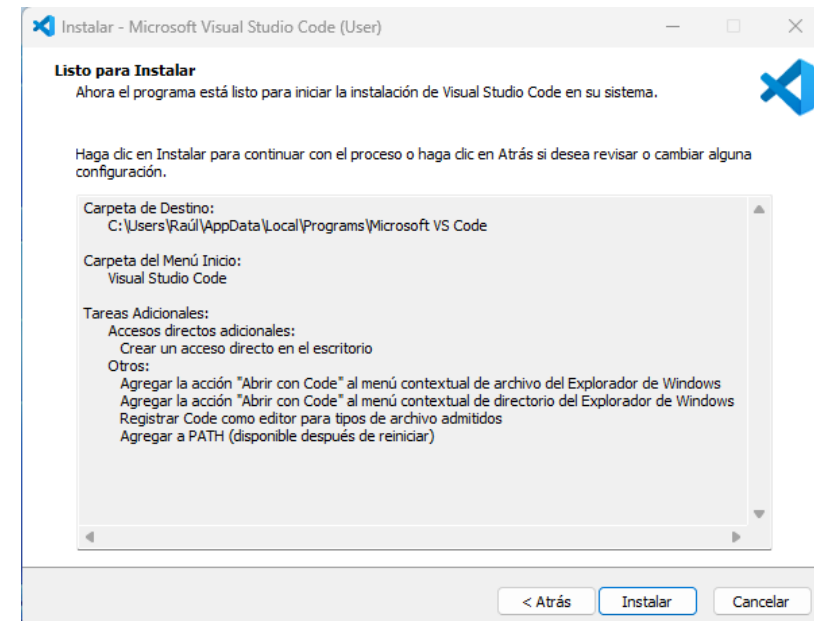
.zip	Intel chip	Apple silicon	Universal
CLI	Intel chip	Apple silicon	

# Instalar VSC

Quizá te salga un mensaje similar....



...aceptamos la instalación



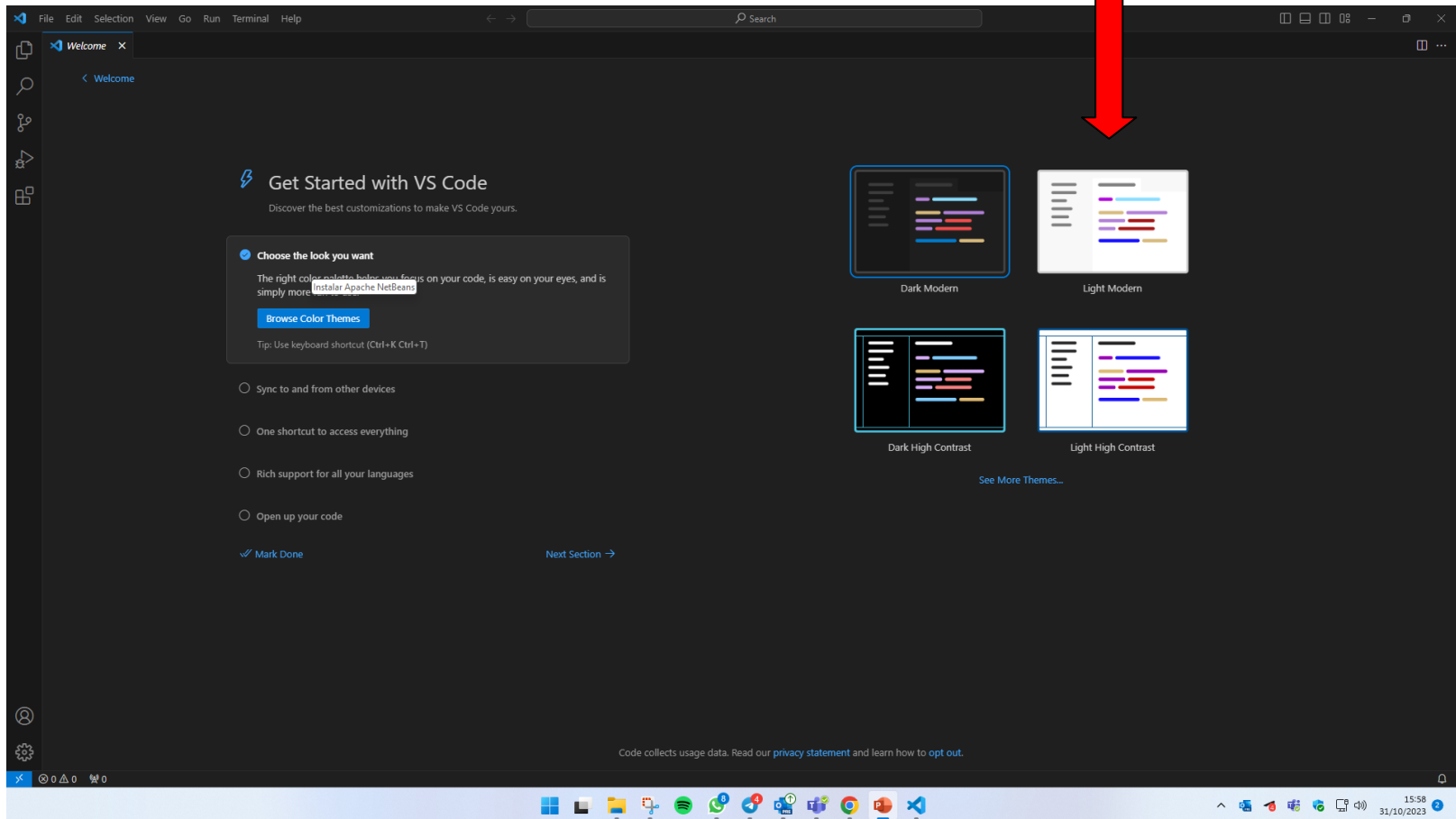
Entorno VSC.

Mi primer programa: HolaMundo.



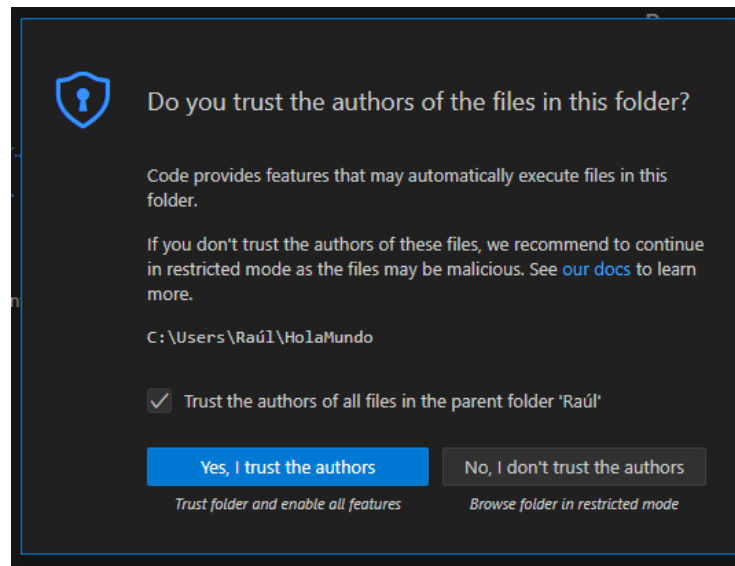
# VSC. Pantalla inicial

Podemos personalizar los colores de la UI



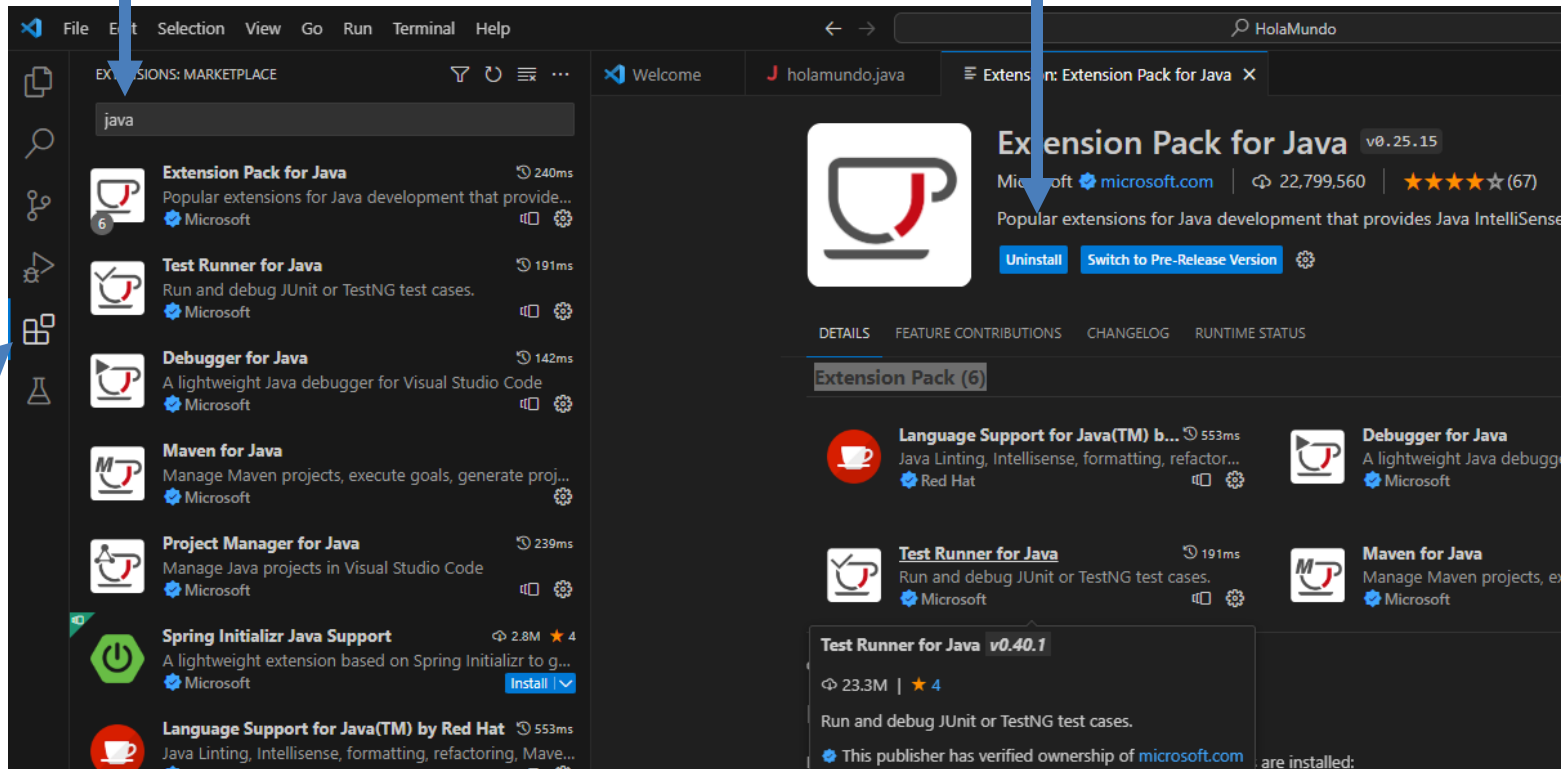
# VSC. Crear un nuevo proyecto

- El primer paso para generar un programa es crear una nueva carpeta (en VSC no se conoce como proyecto).  
Una carpeta engloba uno o mas ficheros de código Java con relación entre si de manera que se pueden gestionar y almacenar de forma conjunta
- Para nuestros primeros ejercicios que solo ocupan un fichero no es necesario un proyecto individual  
Agruparemos cada bloque temático en un proyecto
- Menú principal -> File -> Open Folder



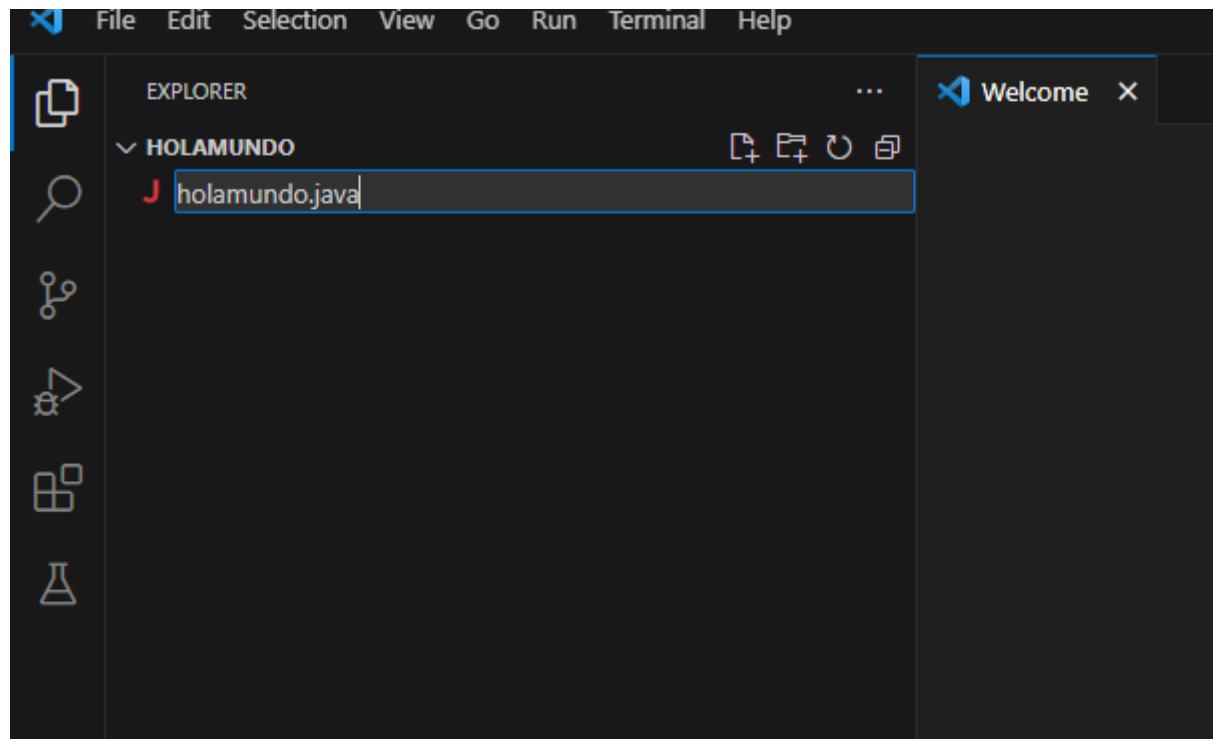


# VSC. Preparar entorno JAVA



# VSC. Crear una nueva clase

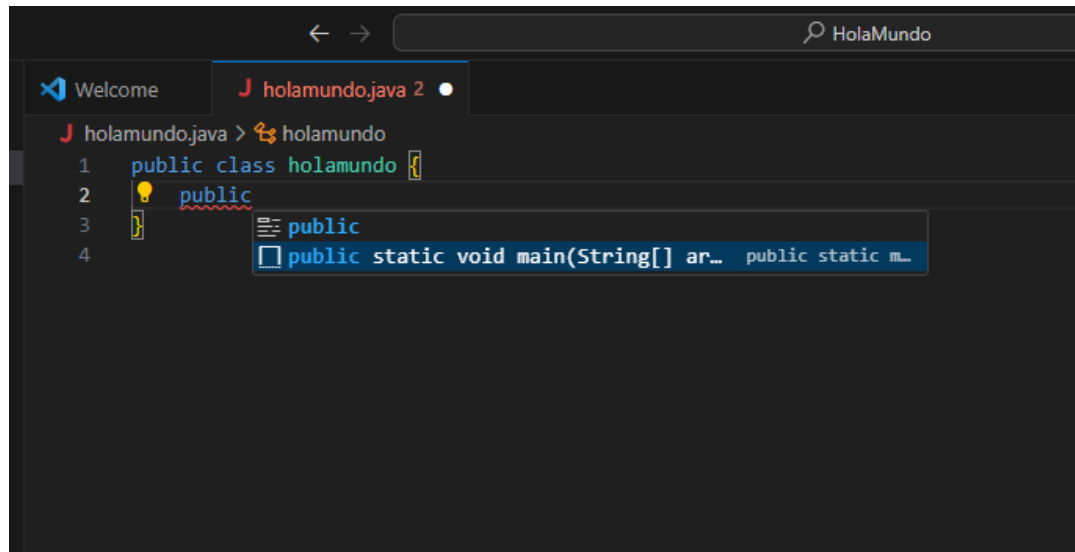
- Para crear una nueva clase dentro de la carpeta por defecto, hay que situarse sobre el proyecto y pulsar el botón derecho > New File



# VSC. Escribir el código

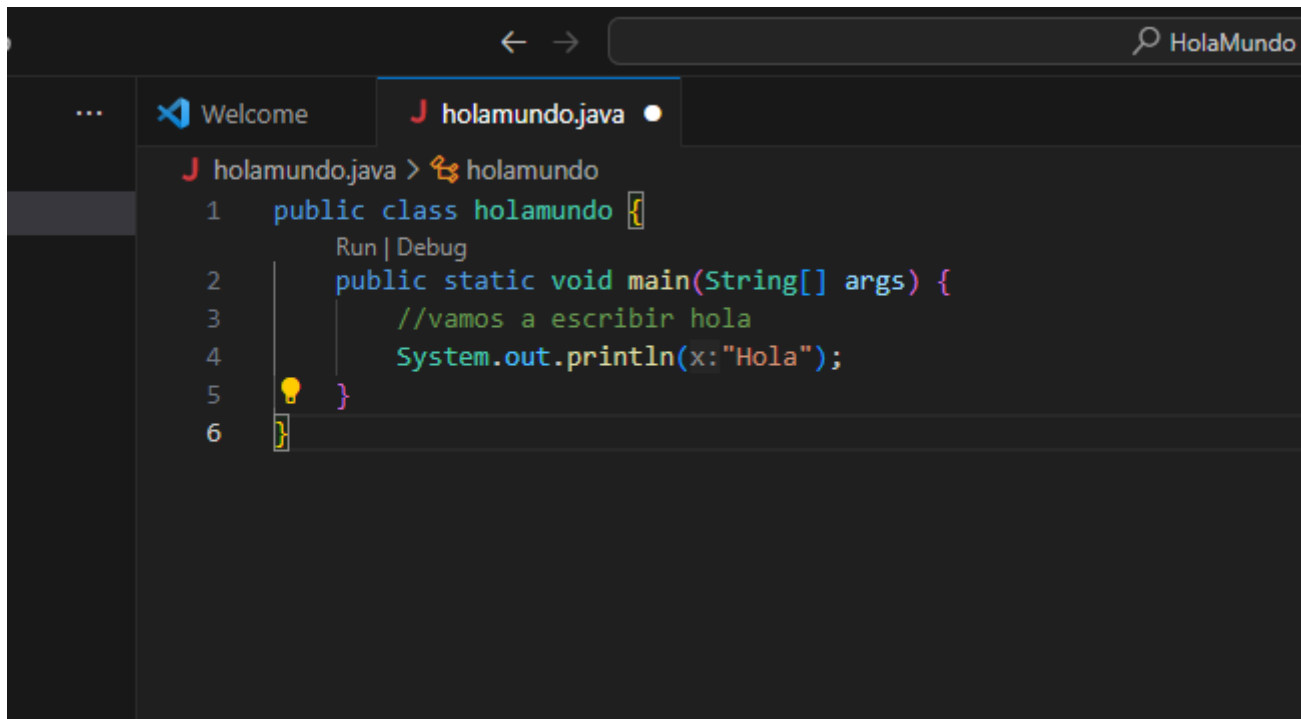
- Introducir el código y corregir errores

Escribiendo las primeras palabras de las instrucciones nos da sugerencias muy útiles.



# VSC. Escribir el código

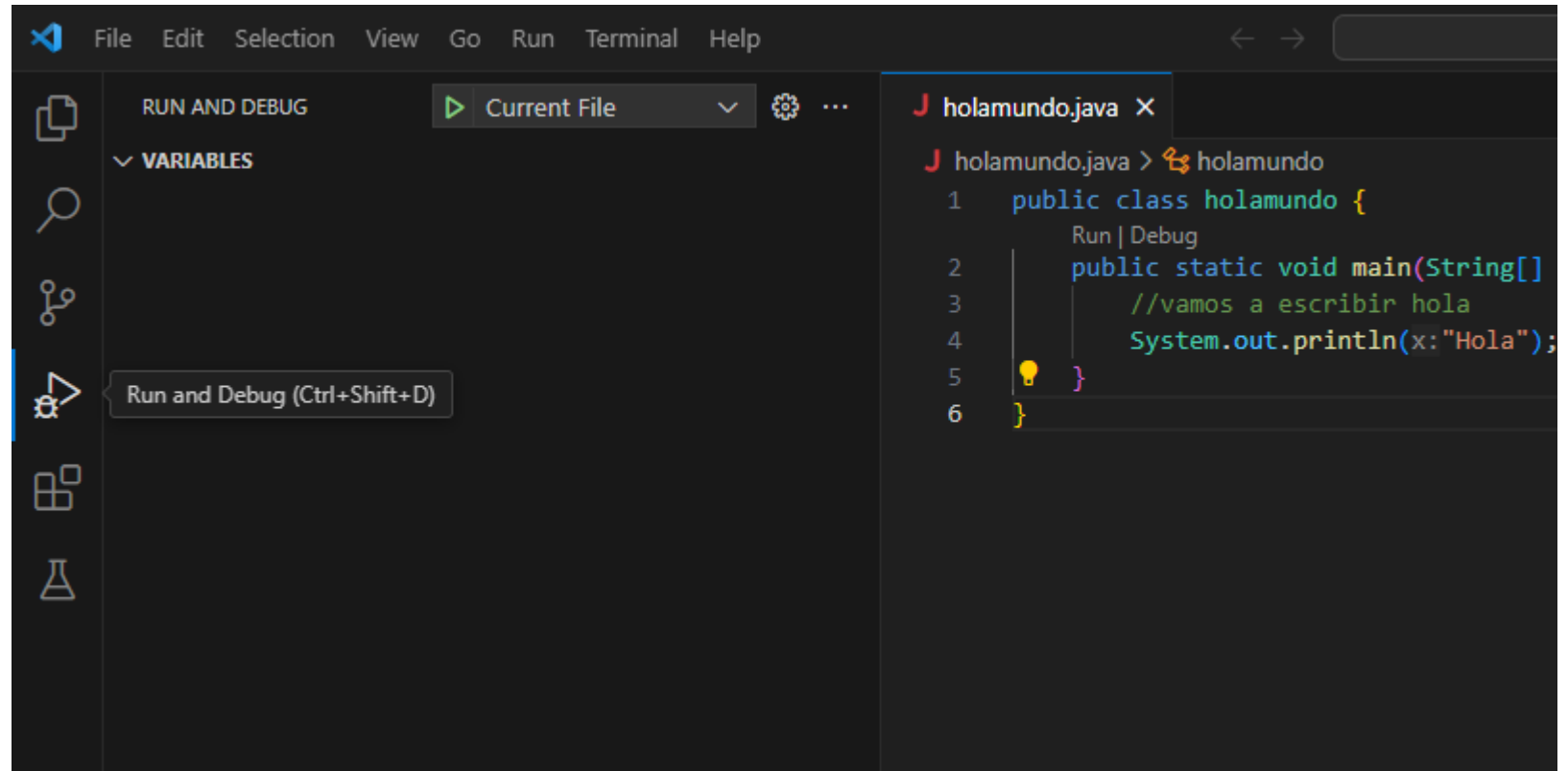
- Algunos comentarios sobre el código con //



```
holamundo.java > holamundo
1 public class holamundo {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         //vamos a escribir hola
4         System.out.println(x: "Hola");
5     }
6 }
```

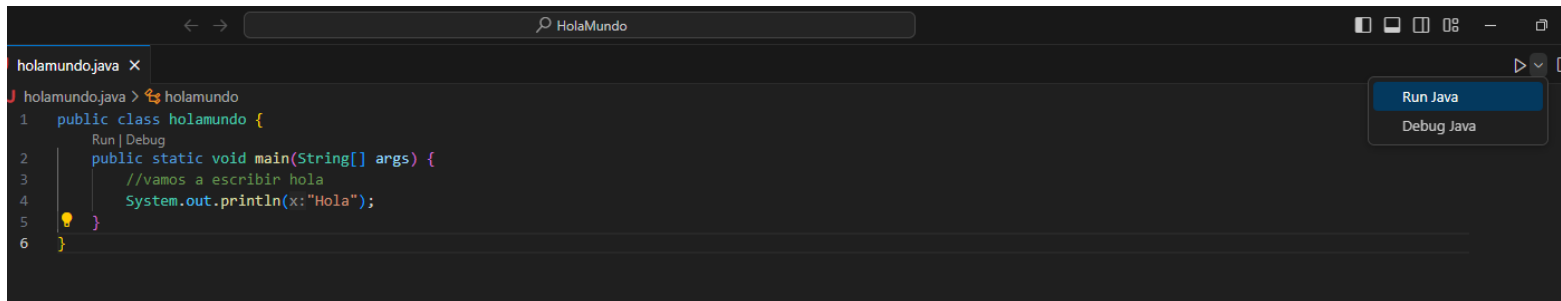
# VSC. Ejecutar

- ❑ Para ejecutar la clase hay que situarse sobre la pestaña izquierda de Run and Debug



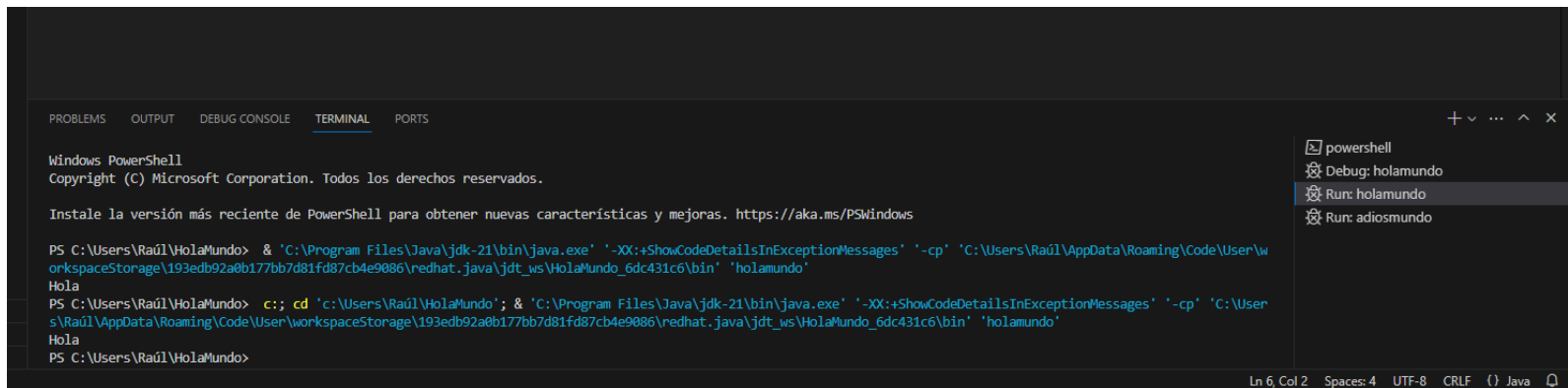
# VSC. Ejecutar

- También lo podemos hacer desde el listado de ficheros



# VSC. Ejecutar

- En la parte inferior tenemos la terminal con la salida:



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the terminal panel active. The terminal is running a Windows PowerShell session. The output shows the PowerShell version and copyright information, followed by instructions to install the latest version of PowerShell. The user then runs a command to execute a Java program named 'holamundo' from a specific directory. The output of the Java program is 'Hola'. The user then runs a command to execute the 'holamundo' program again, and the output is 'Hola'.

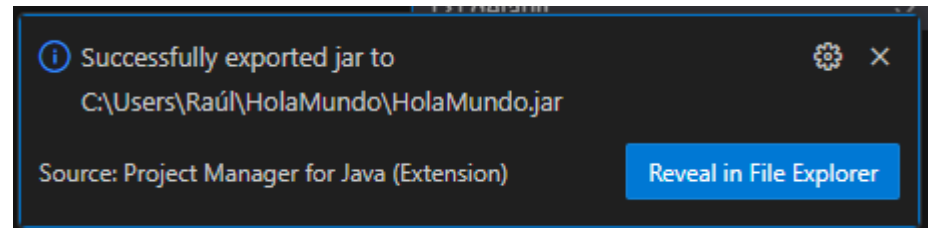
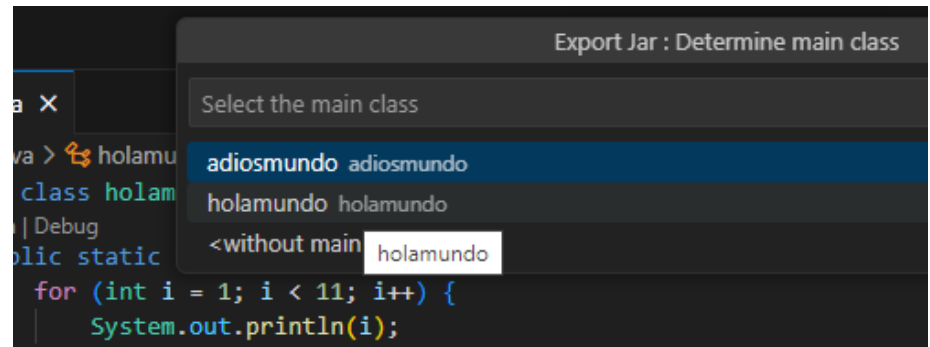
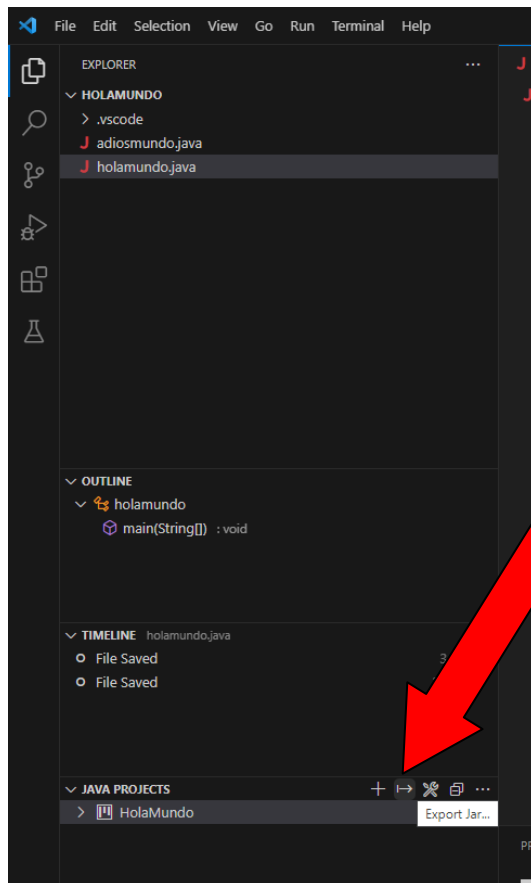
```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Raúl\HolaMundo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Raúl\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\193edb92a0b177bb7d81fd87cb4e9086\redhat.java\jdt_ws\HolaMundo_6dc431c6\bin' 'holamundo'
Hola
PS C:\Users\Raúl\HolaMundo> c;; cd 'c:\Users\Raúl\HolaMundo'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Raúl\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\193edb92a0b177bb7d81fd87cb4e9086\redhat.java\jdt_ws\HolaMundo_6dc431c6\bin' 'holamundo'
Hola
PS C:\Users\Raúl\HolaMundo>
```

# Crear ficheros JAR desde NetBeans

- Debemos expandir la pestaña JAVA PROJECTS de la parte inferior.





# Paquetes en Java (package)

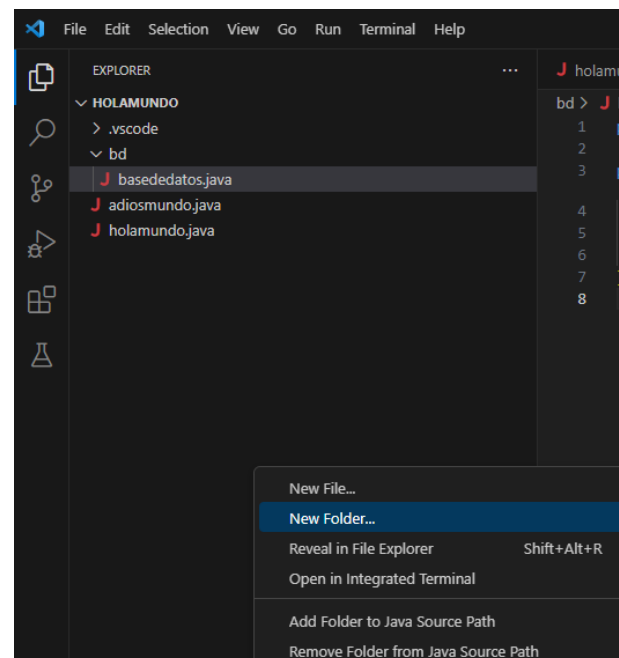
- Los paquetes son una forma de organizar grupos de clases
- Un paquete contiene un conjunto de clases relacionadas bien por finalidad, por ámbito o por herencia
- En el IDE VSC
  - un proyecto nuevo se crea en un subdirectorio que tiene el nombre del proyecto
  - Para crear paquetes en VSC lo tenemos que hacer mediante carpetas.

# Paquetes en VSC

- Cuando no se especifica el nombre del paquete al que pertenece una clase, esta pasa a pertenecer al “paquete por defecto”

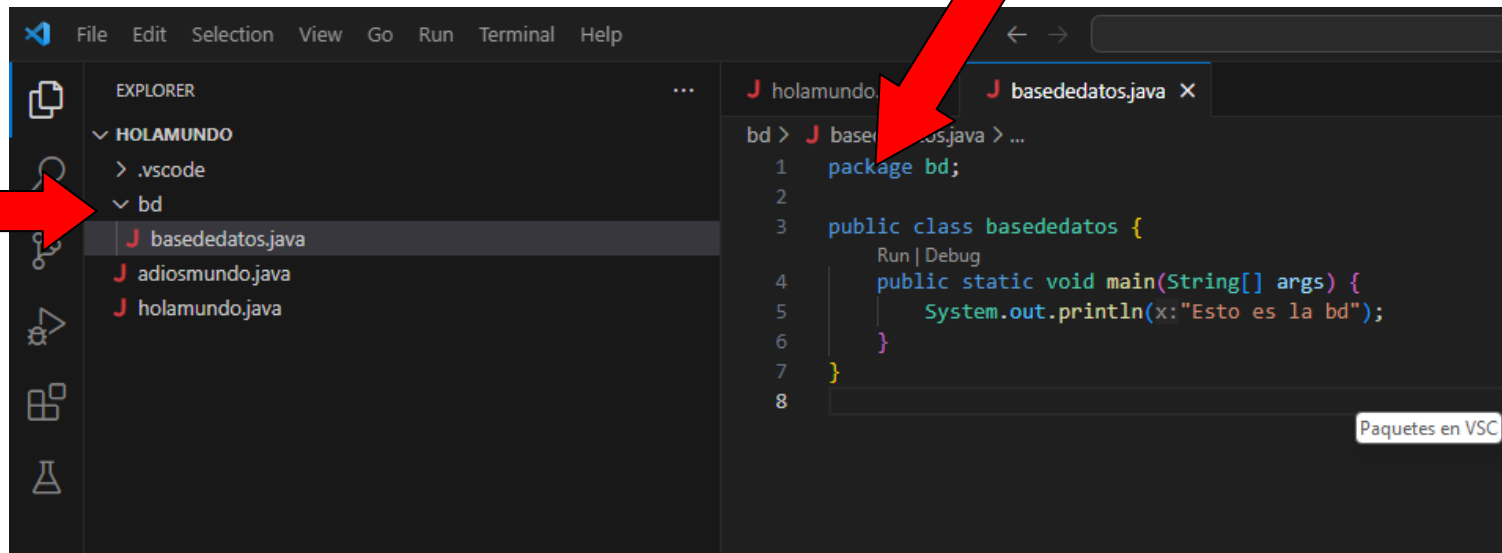
Aunque esto no genera errores de compilación es recomendable declarar paquetes para todos los componentes de nuestro programa Java

Con el botón  
derecho  
creamos una  
nueva carpeta.

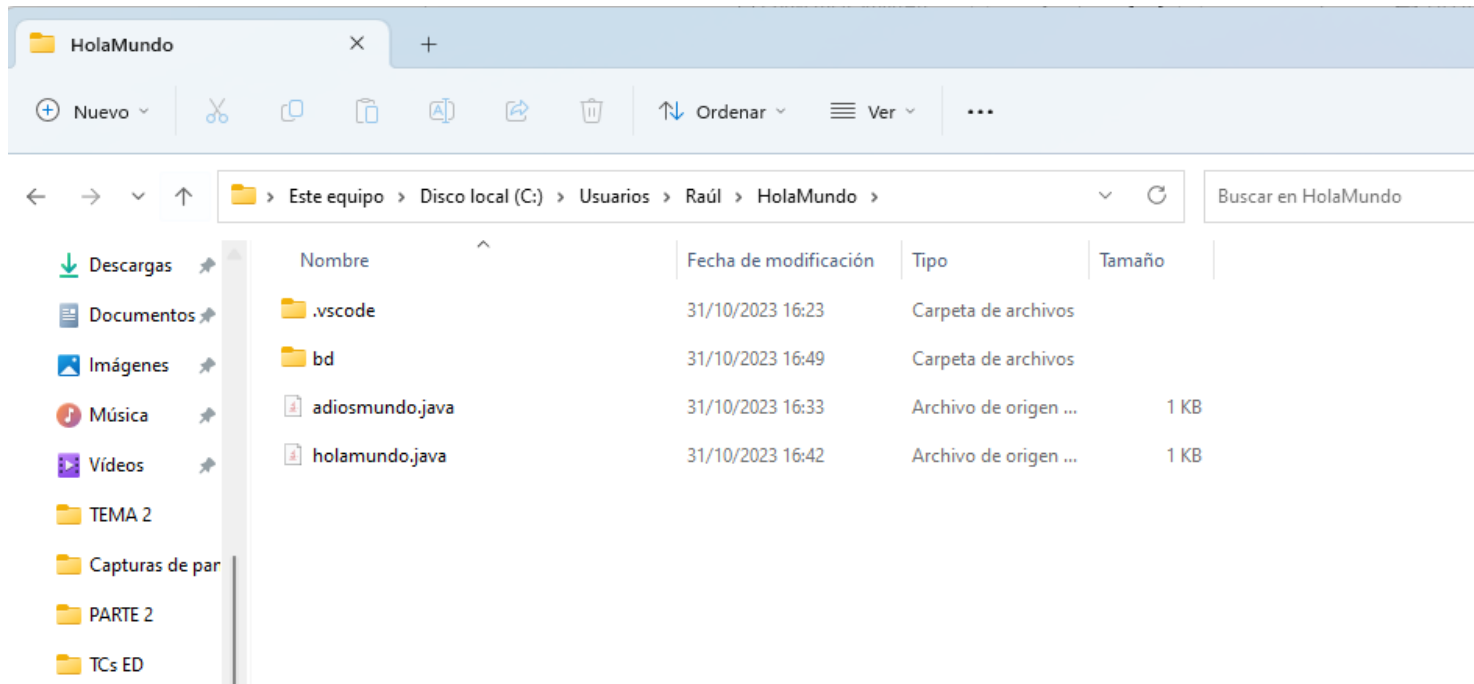


# Paquetes en VSC

- Se crea la subcarpeta con el nombre del paquete
- Y aparece la instrucción package en la primera línea del fichero

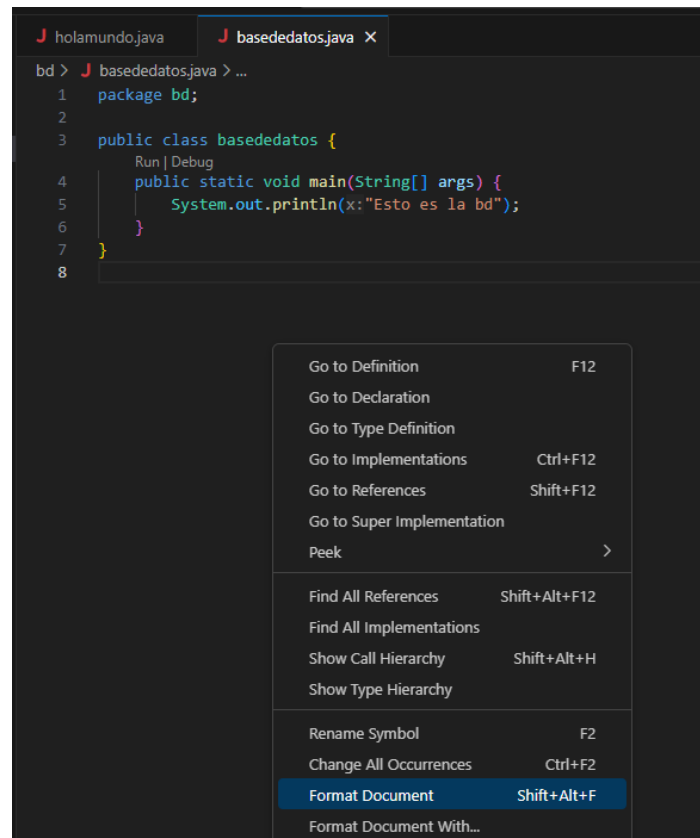


# Carpetas en un proyecto VSC



# AutoFormato en VSC

- ❑ VSC nos maqueta los ficheros con corrección  
Botón derecho > Format



# Teclado rápido en VSC

- VSC me ofrece combinaciones rápidas de teclado
- Puedo consultarlas en
  - Menu > Help > Keyboard Shortcuts Reference

Por ejemplo:

`sout + <tab>`

Entorno VSC.  
**Depurar en VSC.**



Visual Studio Code

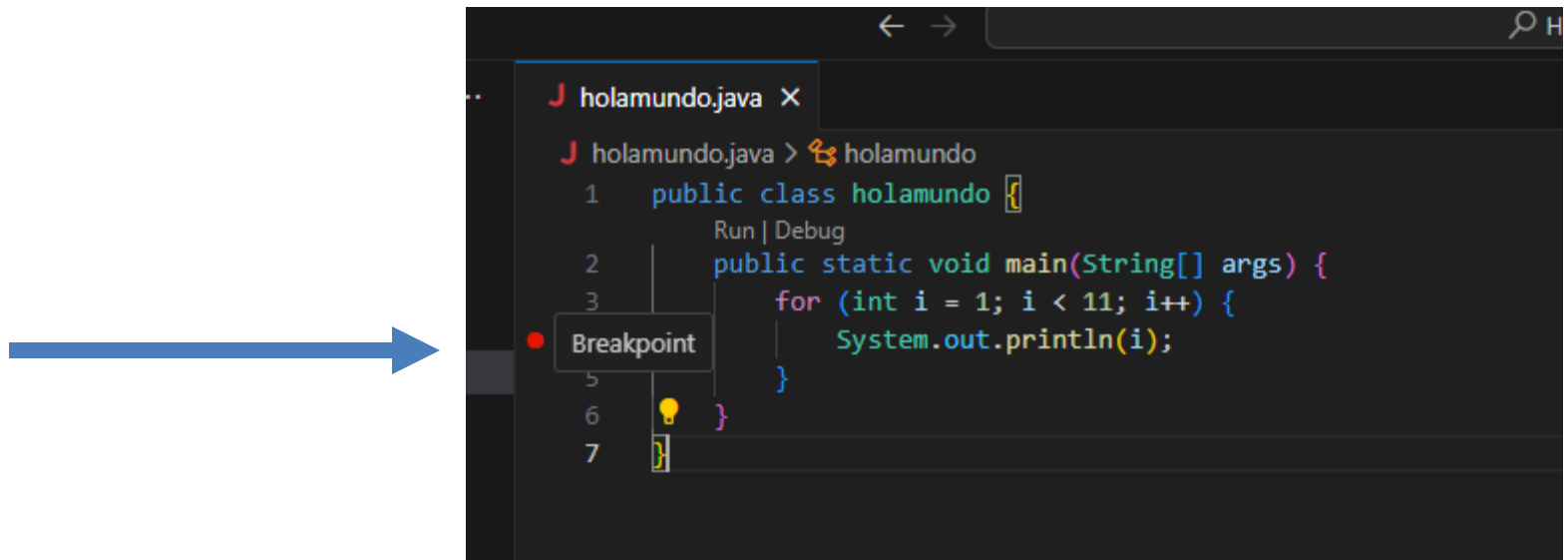
# Depurar en VSC

- Depurar nos permite ejecutar el programa parando en las líneas de código que queramos.
- Nos permite:
  - Encontrar errores.
  - Parar el flujo de ejecución.
  - Ver a tiempo real el estado de las variables.



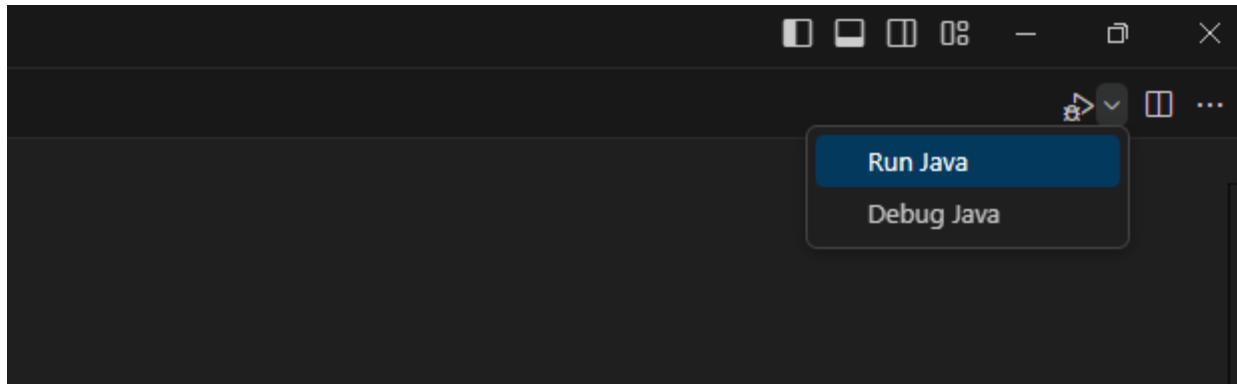
# Depurar en VSC

- Primero debemos establecer un “breakpoint”, que será el punto donde queremos que pare nuestro programa.
- Podemos establecerlo mediante un click en la parte izquierda:



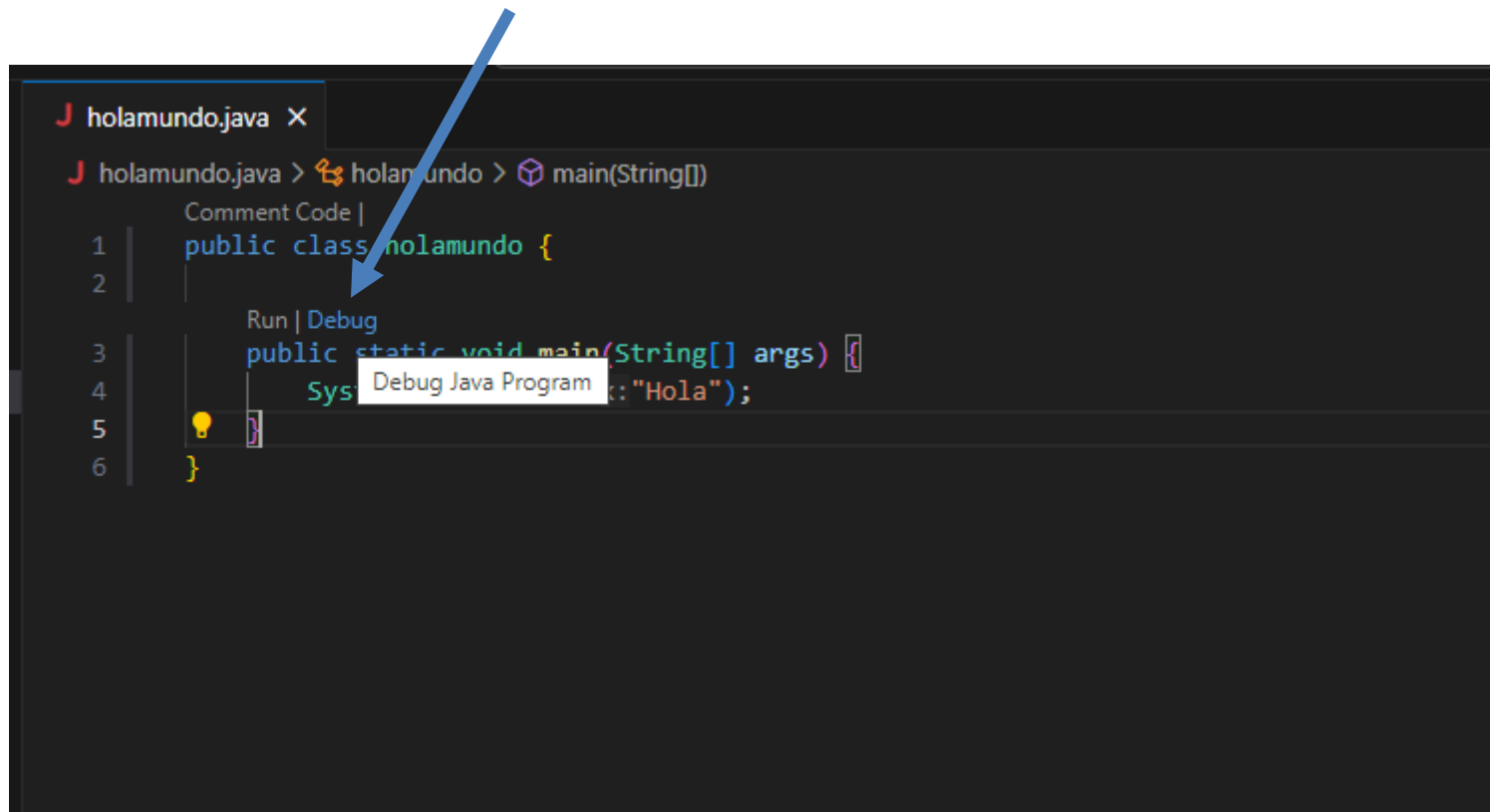
# Depurar en VSC

- Podemos acceder al depurado clicando en:
  - Debug Java.



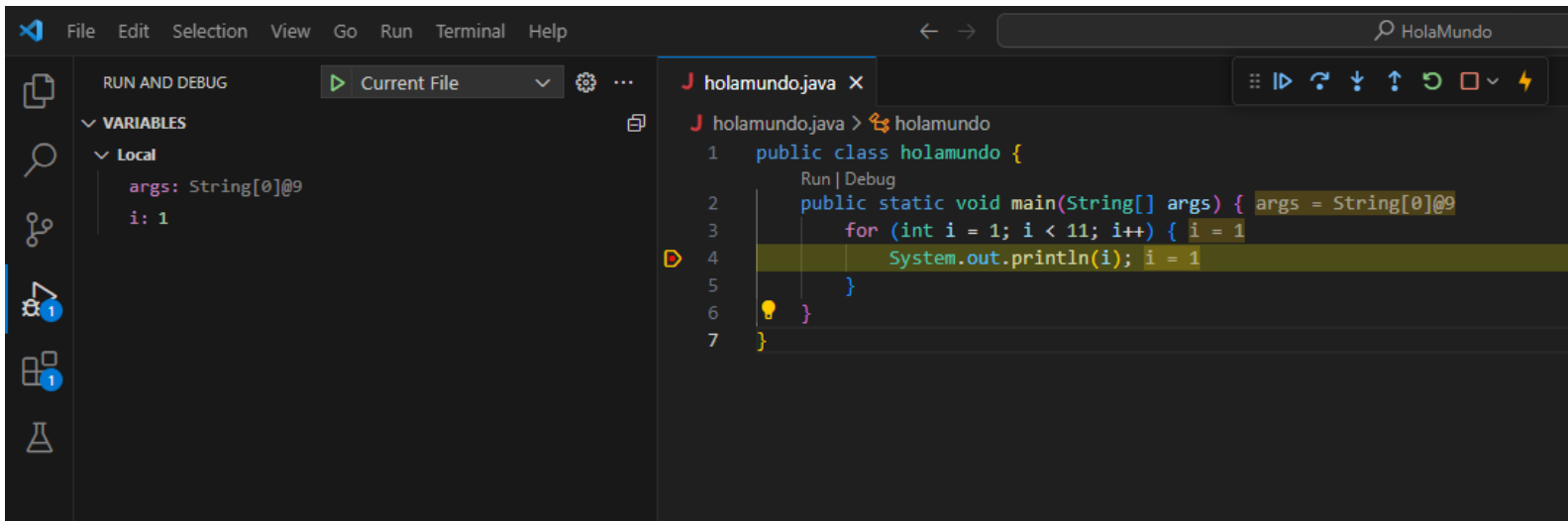
# Depurar en VSC

- Si queremos acceder al debugger de la última clase también podemos clicar en este botón:



# Depurar en VSC

- El flujo para la ejecución en el breakpoint.  
Podemos ver el estado actual de las variables:



# Depurar en VSC

- En la parte superior podemos ver una serie de botones:



- Para el flujo de ejecución y sale del programa.



- Permite continuar hasta el siguiente breakpoint.



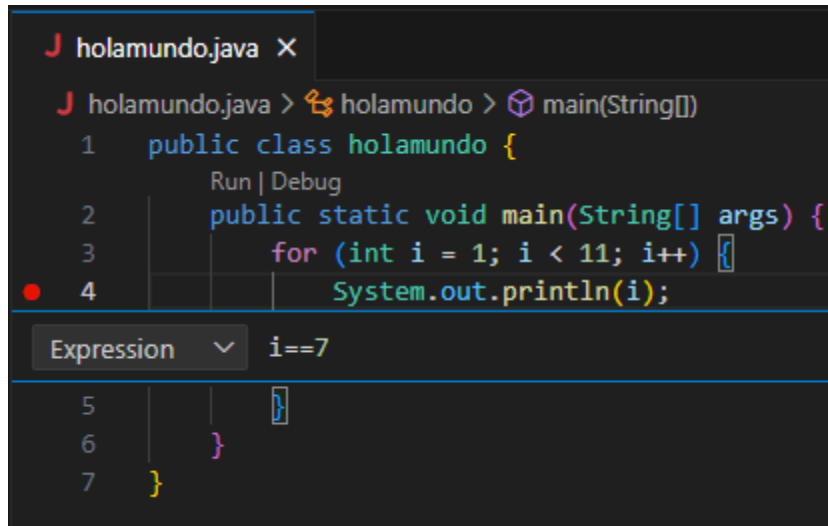
- Step Into: entra a la función interior.



- Step Over: salta a la siguiente línea del código.

# Depurar en VSC

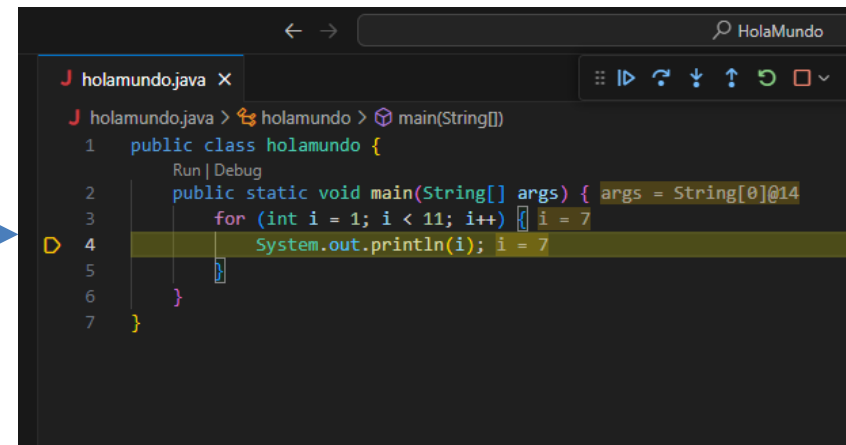
- Puedo establecer condiciones dentro de un breakpoint.
  - Botón derecho breakpoint > Edit breakpoint.
- En este caso parará cuando imprima el 7.



The screenshot shows the VS Code editor with a file named `holamundo.java`. The code is as follows:

```
1 public class holamundo {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         for (int i = 1; i < 11; i++) {  
4             System.out.println(i);  
5         }  
6     }  
7 }
```

A red dot breakpoint is set on line 4. The 'Expression' dropdown is open, showing the condition `i==7`.



The screenshot shows the same VS Code editor, but now the program is paused at line 4. The 'Run | Debug' toolbar is visible at the top. The code is the same as in the previous screenshot, but the execution has stopped at line 4. The variable `i` is highlighted in the code, and the value `7` is shown in the right margin, indicating that the condition `i==7` is satisfied.

Entorno VSC.

## Tipos de errores



Visual Studio Code

# Tipos de errores

Error en tiempo de ejecución:

- Se producen durante la ejecución del programa, aunque este llega a compilar.
- Lanzas una excepción.

```
int numero1 = 10;  
int numero2 = 0;  
  
int resultado = numero1 / numero2; // Error de división por cero
```



# Tipos de errores

## Error en tiempo de compilación

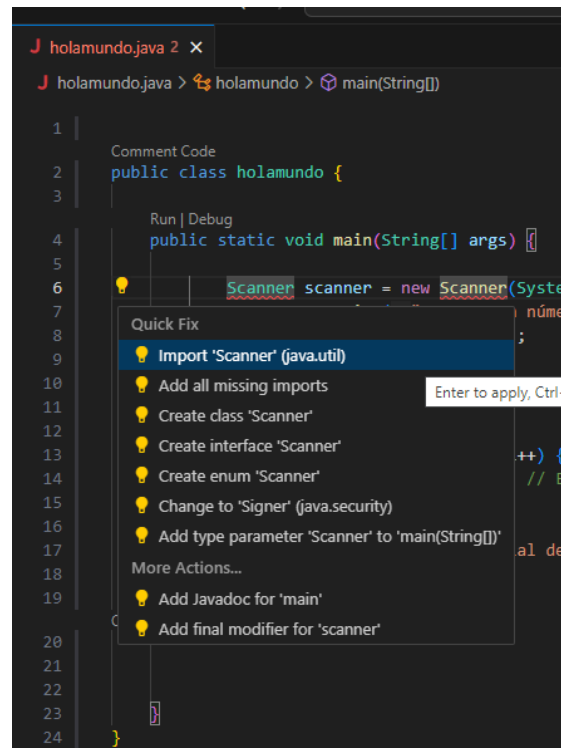
- Se producen durante la compilación. No se permite pasar a código ejecutable.

```
int numero = "abc"; // Error de tipo de dato
```

# Tipos de errores

## Error en tiempo de compilación

- En la parte izquierda del IDE se muestran posibles soluciones al error.



## Entorno VSC. Plugins



Visual Studio Code

# Plugins VSC

Se instalan de forma automática.

Uno de los más conocidos es GitHub Copilot.

Permite crear código mediante IA.

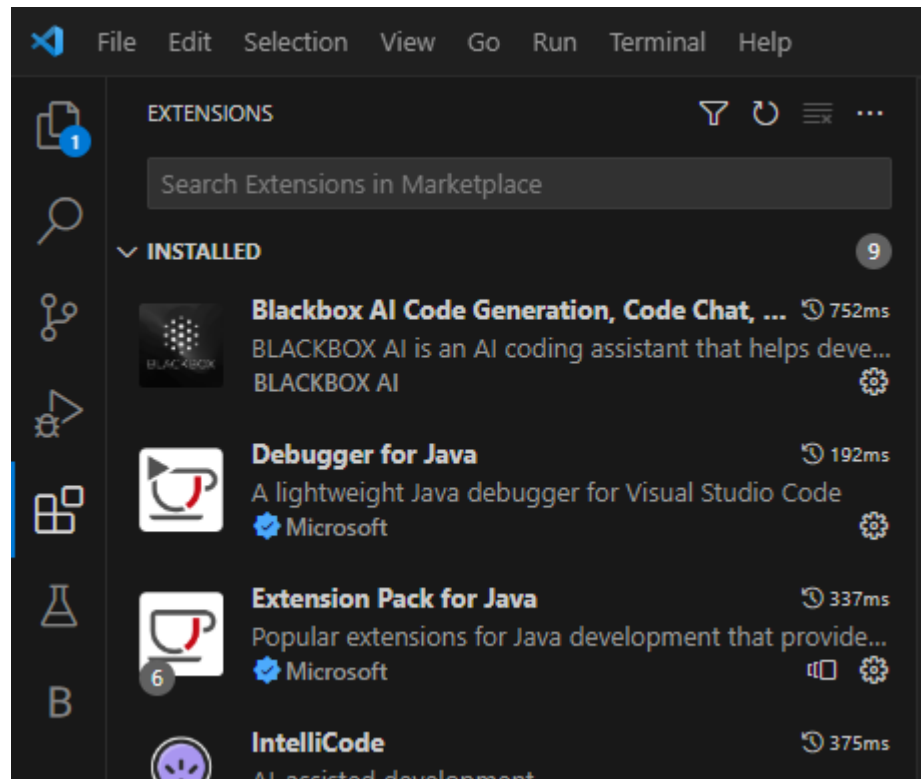
Actualmente el coste es de 10\$/month.



**GitHub**  
Copilot

# Plugins VSC

Como alternativa también podemos usar BlackBox IA.



# BlackBox IA

Como alternativa también podemos usar BlackBox IA.

