

# Descripción de los entornos de trabajo

Nicolás García Peñaloza

R Y PYTHON.

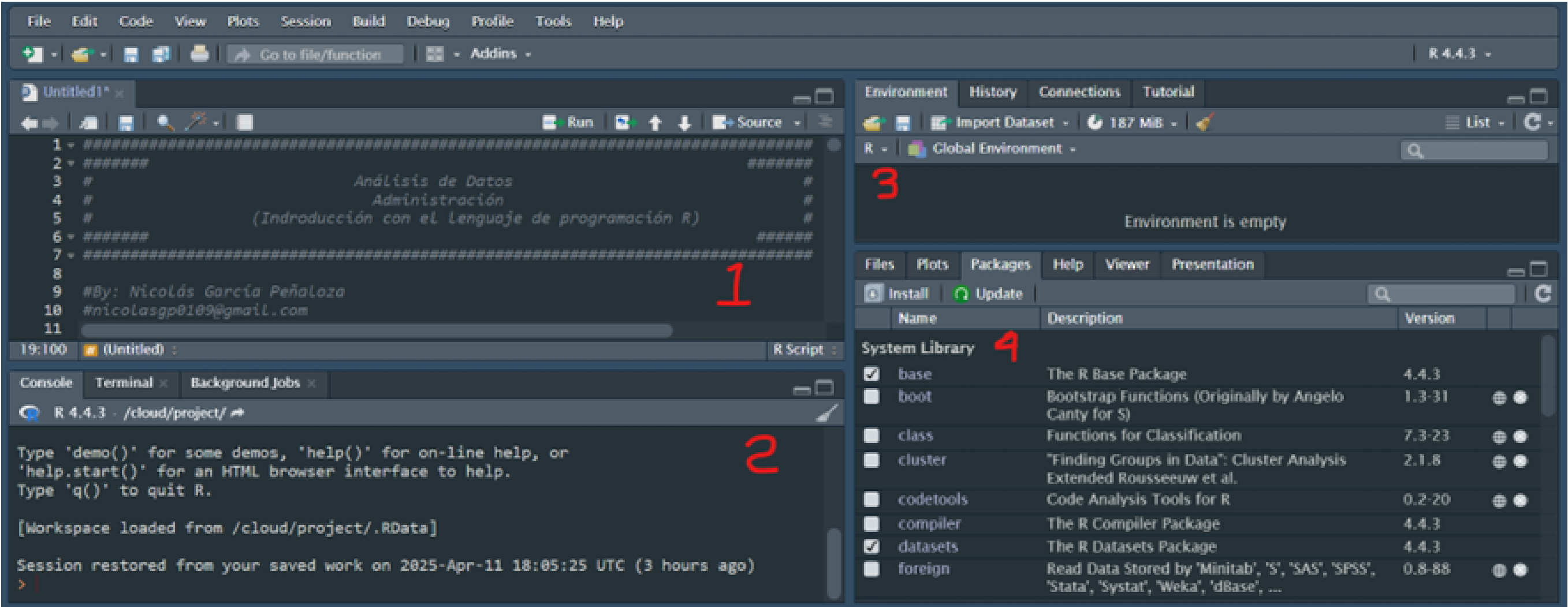
Resumen

Resumen

## Índice

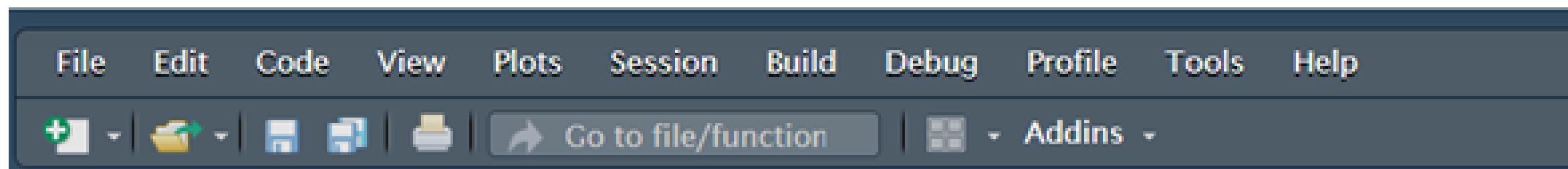
<b>1. R en Rstudio</b>	<b>2</b>
1.1. Editor de scripts . . . . .	6
1.2. Consola/Terminal . . . . .	7
1.3. Entorno y funciones . . . . .	8
1.4. Archivos, gráficos, paquetes, ayuda y visor . . . . .	10
1.4.1. Plus . . . . .	11
<b>2. Python en Visual Studio Code (VSC)</b>	<b>15</b>
2.0.1. Plus . . . . .	16

# 1. R en Rstudio



En el entorno de desarrollo de RStudio, la interfaz se organiza en cuatro paneles principales:

- Panel superior izquierdo (Editor de scripts):** Es el área destinada a la edición de código. Aquí se crean, modifican y ejecutan scripts de R. Es el espacio principal para el desarrollo del código fuente.
- Panel inferior izquierdo (Consola/Terminal):** Muestra la consola de R donde se ejecutan las instrucciones en tiempo real. También puede alternarse con la terminal del sistema, lo que permite ejecutar comandos directamente en el sistema operativo.
- Panel superior derecho (Entorno y funciones):** Muestra los objetos actualmente cargados en la memoria (variables, funciones, data frames, etc.), además del historial de comandos ejecutados.
- Panel inferior derecho (Archivos, gráficos, paquetes, ayuda y visor):** Permite acceder a archivos del proyecto, visualizar gráficos generados, gestionar paquetes instalados, consultar documentación y visualizar contenido web.



Aquí encontrara alguna de las opciones que tiene las pestañas que se explican, con seguridad mucha estén o no, esto responde a las actualizaciones de Rstudio

■ **File:** Opciones relacionadas con archivos y proyectos:

- New File: Crear un nuevo archivo R Script, R Markdown, Shiny App, etc.
- Open File: Abrir un archivo existente.
- Save / Save As: Guardar archivos.
- Close / Close All: Cerrar uno o todos los archivos abiertos.
- New Project / Open Project: Crear o abrir proyectos RStudio.
- Reopen with Encoding: Reabrir archivos especificando la codificación (UTF-8, etc.).
- Quit Session: Cerrar RStudio.

■ **Edit:** Opciones de edición de texto y código:

- Undo / Redo: Deshacer y rehacer acciones.
- Cut / Copy / Paste: Cortar, copiar y pegar.
- Find / Replace: Buscar y reemplazar texto.
- Select All / Go to Line: Seleccionar todo o ir a una línea específica.
- Comment/Uncomment Lines: Comentar o descomentar líneas (Ctrl + Shift + C).

■ **Code:** Funciones específicas para trabajar con código R

- Insert Section: Inserta encabezados de sección (# ---).
- Run Selected Line(s): Ejecutar código seleccionado (Ctrl + Enter).
- Source: Ejecutar todo el archivo.
- Reformat Code: Acomoda el código automáticamente.
- Insert Pipe Operator (%>%): Inserta el pipe (Ctrl + Shift + M).

- Extract Function: Convierte código seleccionado en una función.
- Diagnostics: Opciones para analizar errores y advertencias.
- **View:** Configura qué paneles quieres ver en RStudio.
  - Show Console / Source / Environment / History / Files / Plots / Help / Viewer: Muestra u oculta paneles individuales.
  - Appearance: Cambiar el tema del editor (oscuro/claro).
  - Zoom Source: Maximiza el panel de código.
- **Plots:** Acciones sobre las gráficas generadas.
  - Zoom: Agranda la gráfica actual.
  - Export: Guardar gráfico como imagen o PDF.
  - Clear All Plots: Borrar todos los gráficos del panel.
- **Session:** Controla tu sesión de R.
  - Restart R: Reinicia R (limpia memoria y vuelve a cargar).
  - Terminate R: Finaliza la sesión.
  - Set Working Directory: Cambia la carpeta de trabajo.
  - Clear Workspace: Elimina todos los objetos cargados (`rm(list = ls())`).
  - Suspend / Resume: Pausar o continuar ejecución.
- **Build:** (Especialmente para proyectos con R packages o documentos R Markdown).
  - Build All / Clean: Compila un paquete o documento.
  - Configure Build Tools: Configura cómo se construyen los proyectos.
- **Debug:** Ayuda para depurar errores en el código.
  - Set Breakpoint: Marca una línea para detener la ejecución.
  - Step Into / Over / Out: Avanza paso a paso por el código.
  - Continue / Stop Debugging: Reanuda o detiene la depuración.
  - Show Traceback(): Muestra la pila de llamadas tras un error.
  -

- **Profile:** Análisis de rendimiento.
  - Start Profiling: Mide cuánto tiempo tarda cada parte del código.
  - Show Profile Results: Visualiza los resultados del análisis.
- **Tools:** Configuraciones generales.
  - Global Options: Cambia idioma, editor, consola, paquetes, etc.
  - Install Packages: Instala paquetes desde CRAN.
  - Keyboard Shortcuts Help: Ver atajos de teclado disponibles.
  - Project Options: Configuración específica del proyecto abierto.
- **Help:** Acceso a documentación.
  - Help Pages: Ayuda para funciones de R (mean, etc.).
  - Cheat Sheets: Guías rápidas de tidyverse, shiny, etc.
  - RStudio Documentation: Accede a documentación oficial online.
  - About RStudio: Ver versión e información de licencia.

### **Barra de accesos rápidos a archivos y navegación**

**Icono de hoja con signo + (Nuevo archivo)** Crea un nuevo archivo. Puedes elegir entre script R, R Markdown, Shiny, etc.

**Carpeta (Abrir archivo)** Abre un archivo existente desde tu sistema o el proyecto actual.

**Disquete (Guardar archivo actual)** Guarda el script o archivo activo.

**Disquete doble (Guardar todos los archivos abiertos)** Guarda todos los archivos que tengas abiertos en pestañas.

**Icono de impresora (Imprimir archivo)** Imprime el contenido del archivo activo.

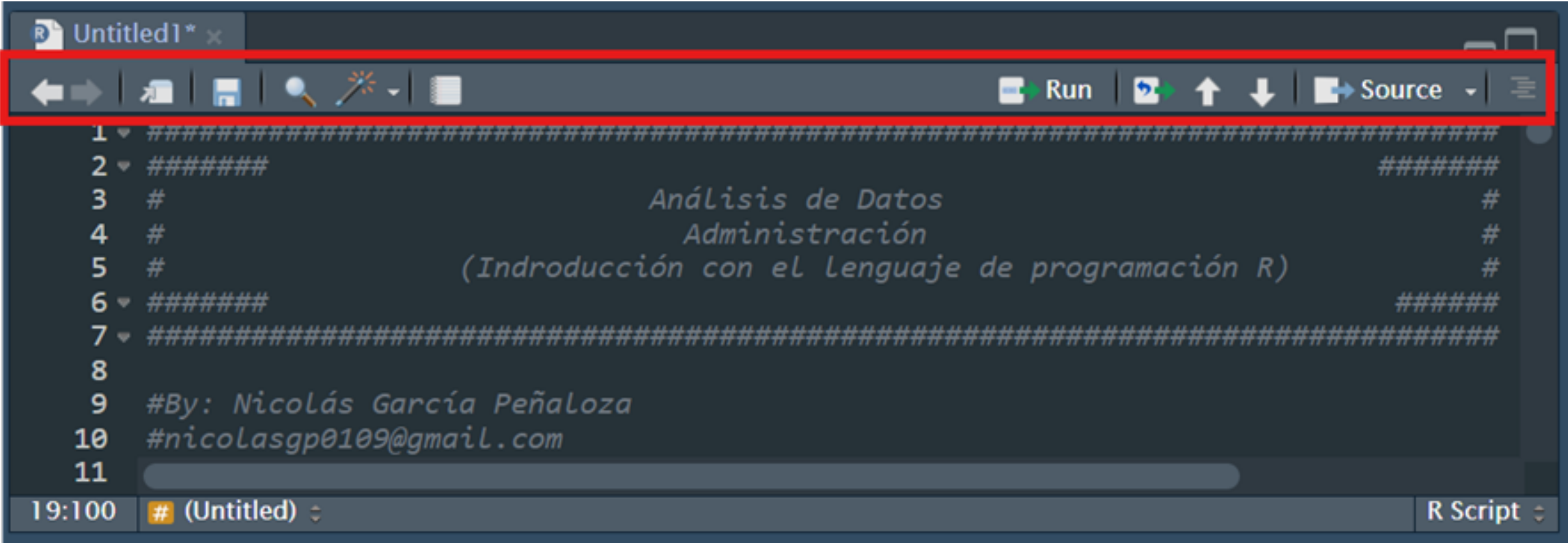
**Go to file/function (Ir a archivo o función)** Este campo de texto permite buscar rápidamente archivos, funciones o definiciones dentro del proyecto.

**Icono de cuadrícula (Mostrar u ocultar Outline)** Muestra una lista de secciones y funciones del script para navegar fácilmente dentro del documento.


**Addins** Menú desplegable con accesos a .Addins”(pequeñas herramientas integradas) como datapasta, reprex, o cualquier herramienta de extensión que hayas instalado.


La siguiente descripción se dará de izquierda a derecha según lo marcado en la imagen.


1.1. Editor de scripts





 **Flecha izquierda (Deshacer):** Revierte la última acción que hiciste en el script.

 **Flecha derecha (Rehacer):** Restaura una acción que deshiciste previamente.

 **Nueva ventana:** Abre el script en una ventana externa


 **Disquete (Guardar):** Guarda el script actual. Si aún no tiene nombre, te pedirá guardarlo con uno.

 **Lupa (Buscar):** Permite buscar y reemplazar texto dentro del script. Muy útil para corregir errores masivamente.

 **vara mágica:** Este botón reformatea todo el documento R para aplicar indentación, espaciado y estilo limpio de código. Es útil para mantener el código organizado automáticamente.

 **Ícono de cuaderno:** Permite navegar en los archivos locales para guardar o crear carpetas.

 **Run (Ejecutar):** Ejecuta la línea donde está el cursor o el bloque de código seleccionado.

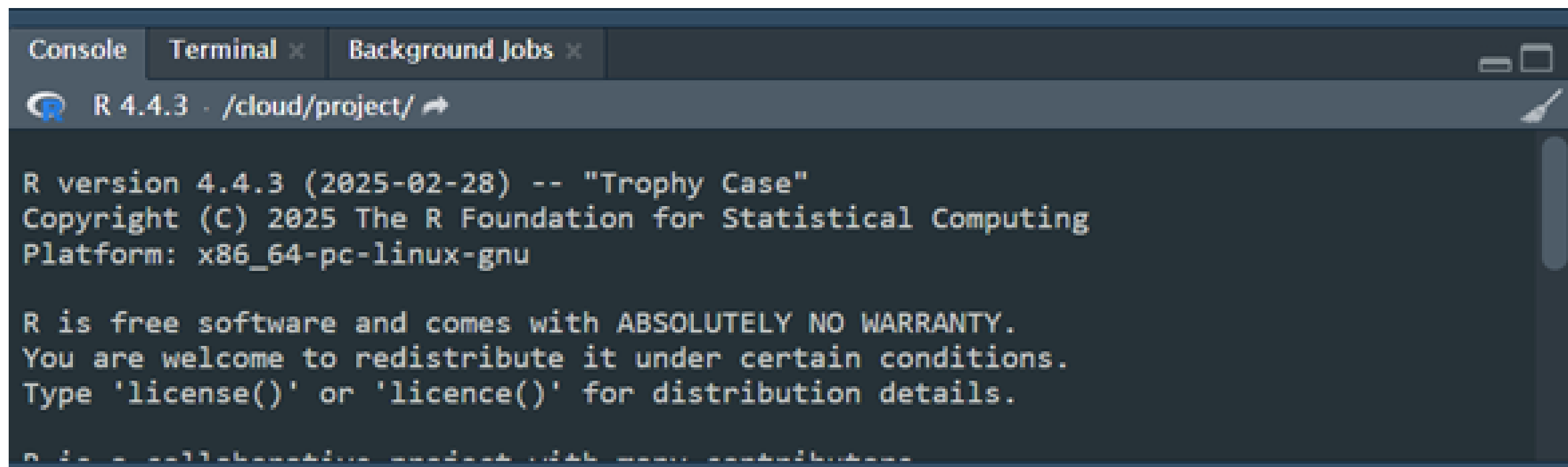
 **Ícono de flecha verde hacia la derecha (Correr de nuevo la línea que ejecuto):** Ejecuta todo el script completo de arriba a abajo (Ctrl + Shift + Enter también lo hace).

  **Flechas de navegación entre secciones:** Si usas `# ---` o comentarios estructurados como `# --- Sección ---`, te permite saltar entre esas secciones fácilmente.

 **Source (Origen):** Ejecuta todo el script como si lo estuvieras sourcing. Es decir, lo evalúa entero como un bloque en tu entorno global.

 **Por último (Lineas):** representa un resumen general según se haya estructurado el Script

## 1.2. Consola/Terminal



```
Console Terminal x Background Jobs x
R 4.4.3 - /cloud/project/ ↗

R version 4.4.3 (2025-02-28) -- "Trophy Case"
Copyright (C) 2025 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-pc-linux-gnu

R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.

R is a collaborative project with many contributors
```

**Console** Es el corazón de RStudio.

- Aquí es donde se ejecutan los comandos de R en vivo.
- Puedes escribir cualquier comando directamente y ver el resultado al instante.
- También muestra los resultados cuando corres un script desde el editor (Ctrl + Enter o botón Run).

**Ideal para:**

- Pruebas rápidas
- Exploración de datos
- Ver mensajes de error, advertencias o resultados

**Terminal** Es una línea de comandos del sistema operativo, no de R.

- Puedes usarla para comandos de Linux/macOS/Windows directamente desde RStudio

**Ideal para:**

- Usar Git desde la terminal
- Gestionar archivos del sistema
- Instalar paquetes del sistema (como sudo apt-get install en Linux)

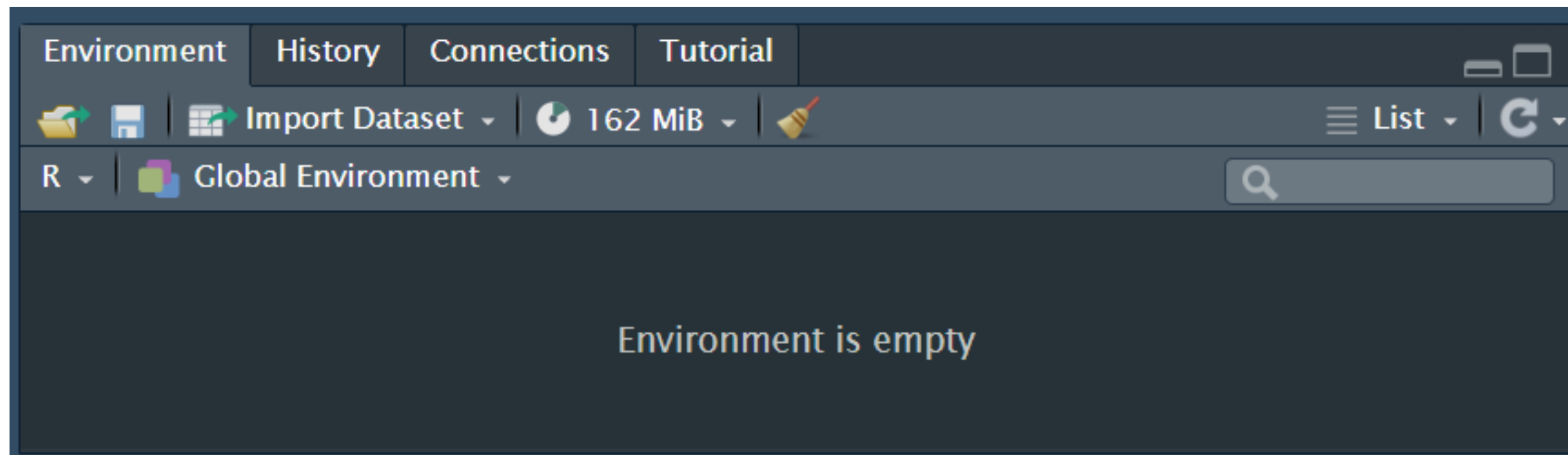
**Background Jobs** Permite correr código en segundo plano, sin bloquear tu sesión principal de R.

- Muy útil para tareas pesadas o largas como Modelos complejos.
- Simulaciones
- Procesamiento de grandes datasets

**Ventajas:**

- Puedes seguir trabajando en la consola mientras se ejecutan esos scripts
- Muestra una pestaña por cada job con progreso, mensajes y resultados.

### 1.3. Entorno y funciones





**Environment** Muestra todos los objetos creados en tu sesión de R: variables, funciones, data frames, listas, etc. Si cargas un dataset, aquí lo verás listado. Puedes hacer clic sobre los objetos para explorarlos (como una tabla).

**Útil para:**

- Ver qué variables tienes en memoria
- Borrar objetos innecesarios
- Navegar datos cargados

**Botones destacados:**

- Broom: limpia todo el entorno (`rm(list = ls())`)
- Import Dataset: permite cargar archivos desde Excel, CSV, SPSS, Stata, etc

**History** Muestra el historial de comandos ejecutados en la consola.


Puedes hacer clic en un comando para reenviarlo o copiarlo al script.


**Ideal para:**

- Revisar lo que hiciste antes
- Recuperar comandos que olvidaste guardar


**Connections** Se usa para conectarse a bases de datos (como PostgreSQL, MySQL, SQLite, etc.). Desde aquí puedes explorar tablas, ejecutar consultas, y ver resultados. Se necesita que configure una conexión usando DBI, RMySQL, RPostgres, o herramientas como RStudio Professional Drivers.


**Tutorial** Muestra tutoriales interactivos integrados, especialmente si estás usando learnr. Ideal para cursos, guías paso a paso o enseñanza autodidacta.

 **Abrir proyecto o archivo (Open Project/Folder/File)** Sirve para abrir archivos R, scripts (.R, .Rmd), o incluso cambiar de proyecto. Si hace clic, se abrirá una ventana para seleccionar archivos desde su sistema.

 **Guardar (Save)** Guarda los cambios hechos al script o al proyecto actual. Si está trabajando con un nuevo script sin guardar, al hacer clic aquí podrá asignarle un nombre.

**Import Dataset** Permite importar conjuntos de datos desde diferentes fuentes: Archivos .csv, .tsv, Excel (.xls, .xlsx), Archivos SPSS, Stata, SAS y Bases de datos externas.

 **Uso de memoria (Memory Used)** Muestra cuánto espacio de memoria (RAM) está usando tu sesión de R. Útil para identificar si estás manejando datasets muy pesados o necesitas limpiar objetos.














 **Borrar Environment (Clear Environment)** Elimina todos los objetos del entorno (`rm(list = ls())`). Es como reiniciar la sesión de trabajo sin cerrar RStudio.

**Buscar en el Environment** Permite buscar variables o funciones por nombre dentro del Environment. Ideal cuando tienes muchas variables cargadas y necesitas encontrar una rápidamente.

**Vista en lista / en cuadrícula** Cambia el formato de visualización de los objetos en el entorno: Lista: una vista simple por nombre Cuadrícula: muestra más detalles como tipo y tamaño.

**Actualizar (Refresh)** Vuelve a cargar o actualizar el Environment manualmente. Por si hiciste cambios desde la consola o script y no se han reflejado aún.

#### 1.4. Archivos, gráficos, paquetes, ayuda y visor

Files	Plots	Packages	Help	Viewer	Presentation			
 Install		 Update				<input type="text"/>		
	Name	Description	Version					
System Library								
<input checked="" type="checkbox"/>	base	The R Base Package	4.4.3					
<input type="checkbox"/>	boot	Bootstrap Functions (Originally by Angelo Canty for S)	1.3-31					
<input type="checkbox"/>	class	Functions for Classification	7.3-23					
<input type="checkbox"/>	cluster	"Finding Groups in Data": Cluster Analysis Extended Rousseeuw et al.	2.1.8					
<input type="checkbox"/>	codetools	Code Analysis Tools for R	0.2-20					
<input type="checkbox"/>	compiler	The R Compiler Package	4.4.3					
<input checked="" type="checkbox"/>	datasets	The R Datasets Package	4.4.3					
<input type="checkbox"/>	foreign	Read Data Stored by 'Minitab' 'S' 'SAS' 'SPSS'	0.8-22					

**Files** Muestra el explorador de archivos del proyecto o carpeta en la que estás trabajando. Puede abrir, eliminar, renombrar o crear nuevos archivos y carpetas desde aquí.

**Plots** Aquí se muestran los gráficos generados por R (`plot()`, `ggplot2`, etc.). Puede guardar, copiar o navegar entre gráficos anteriores.

**Packages** Muestra todos los paquetes instalados en el sistema. Marcar la casilla carga el paquete (`library(nombre)`).

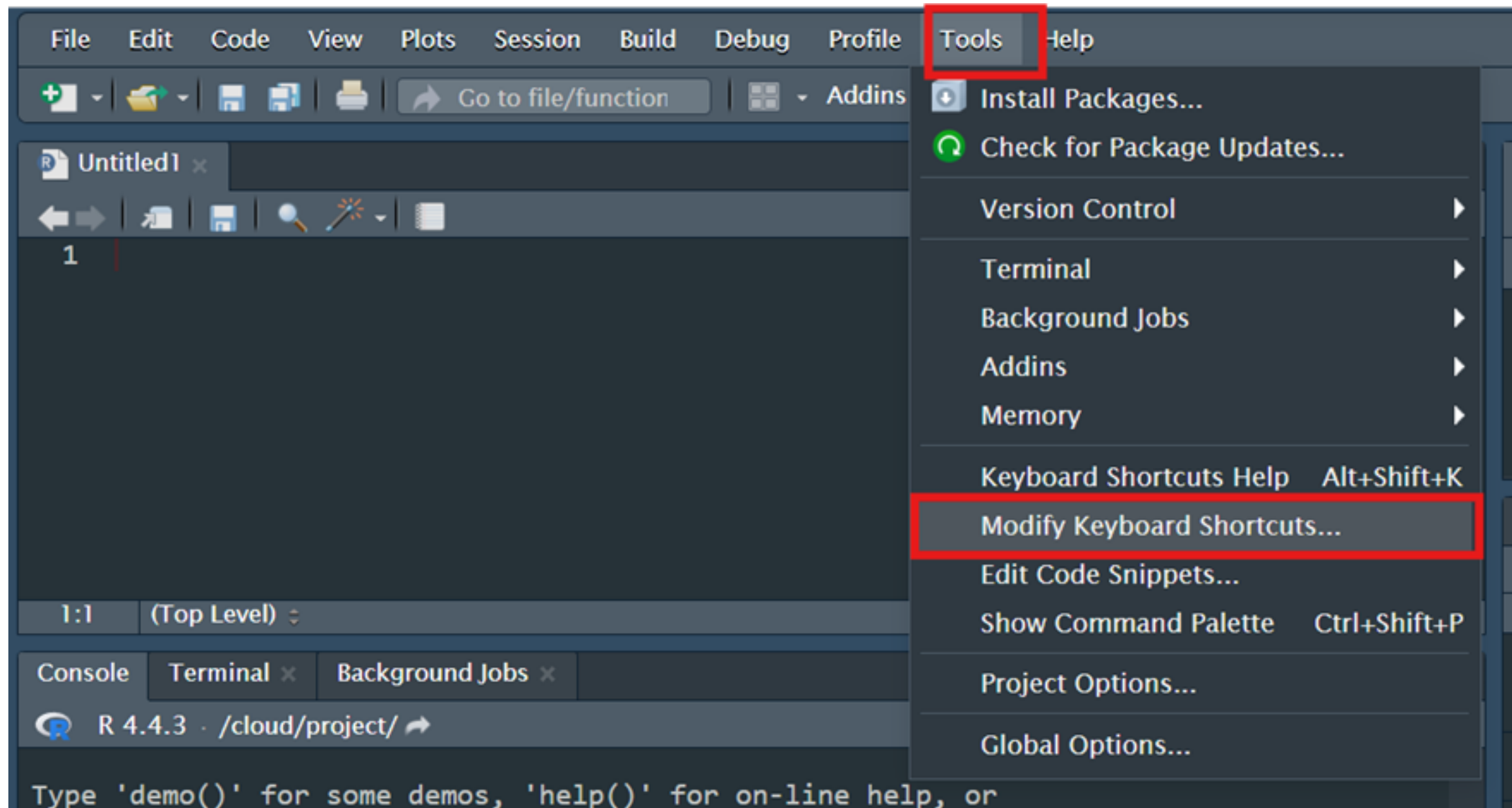
**Help** Muestra la documentación de funciones o paquetes que consulta con `?funcion` o `help()`.

**Viewer** Se usa para desplegar contenido HTML generado en R, como visualizaciones interactivas (`shiny`, `plotly`, `rmarkdown`).

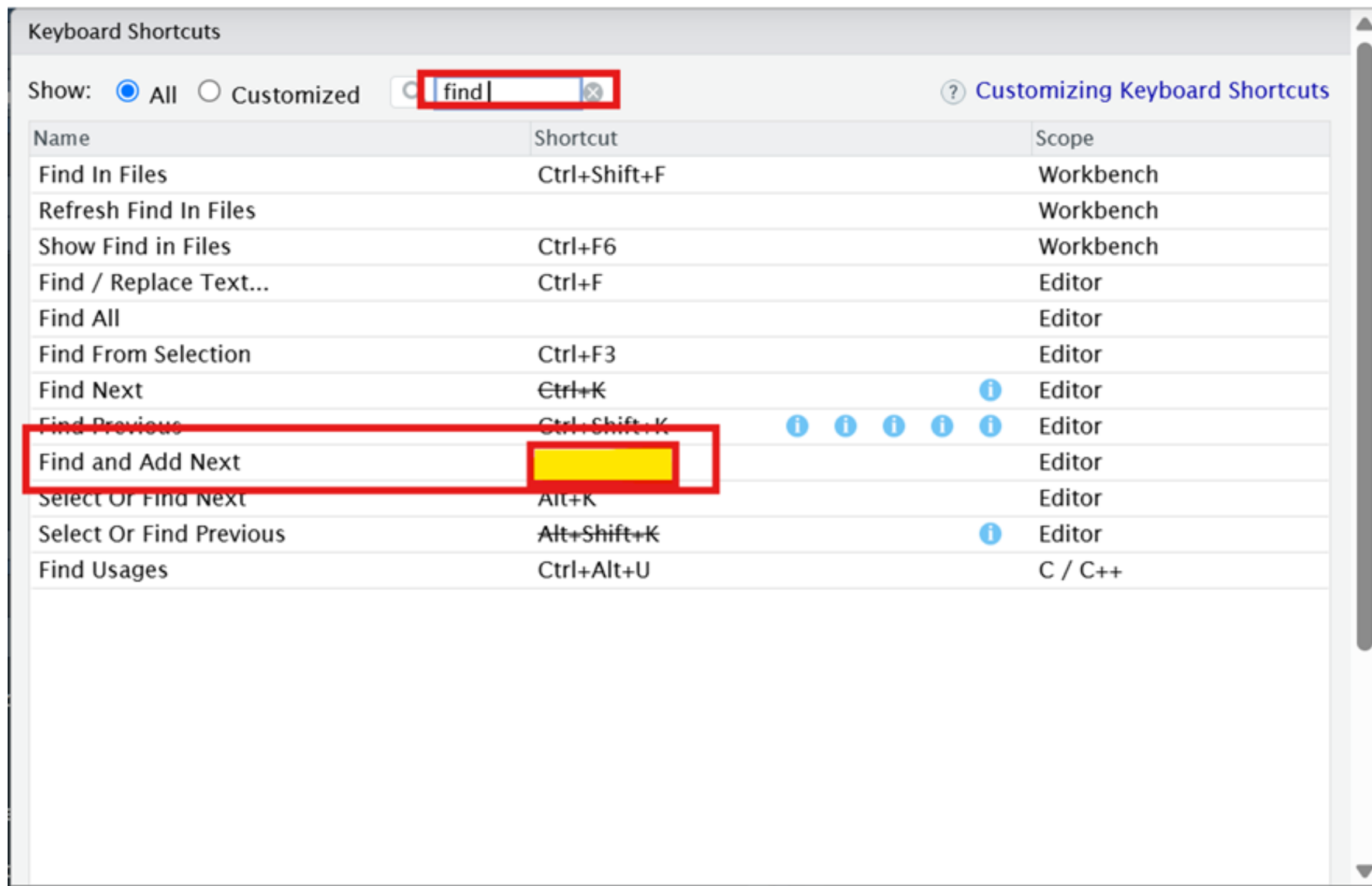
**Presentation** Si está trabajando con archivos R Presentations (`.Rpres`), aquí puede ver las presentaciones directamente en RStudio.

#### 1.4.1. Plus

Vamos a incorporar algunas ventajas con el teclado en Rstudio



Ventaja para seleccionar múltiples objetos iguales



Ventaja para marcar un comentario

Keyboard Shortcuts

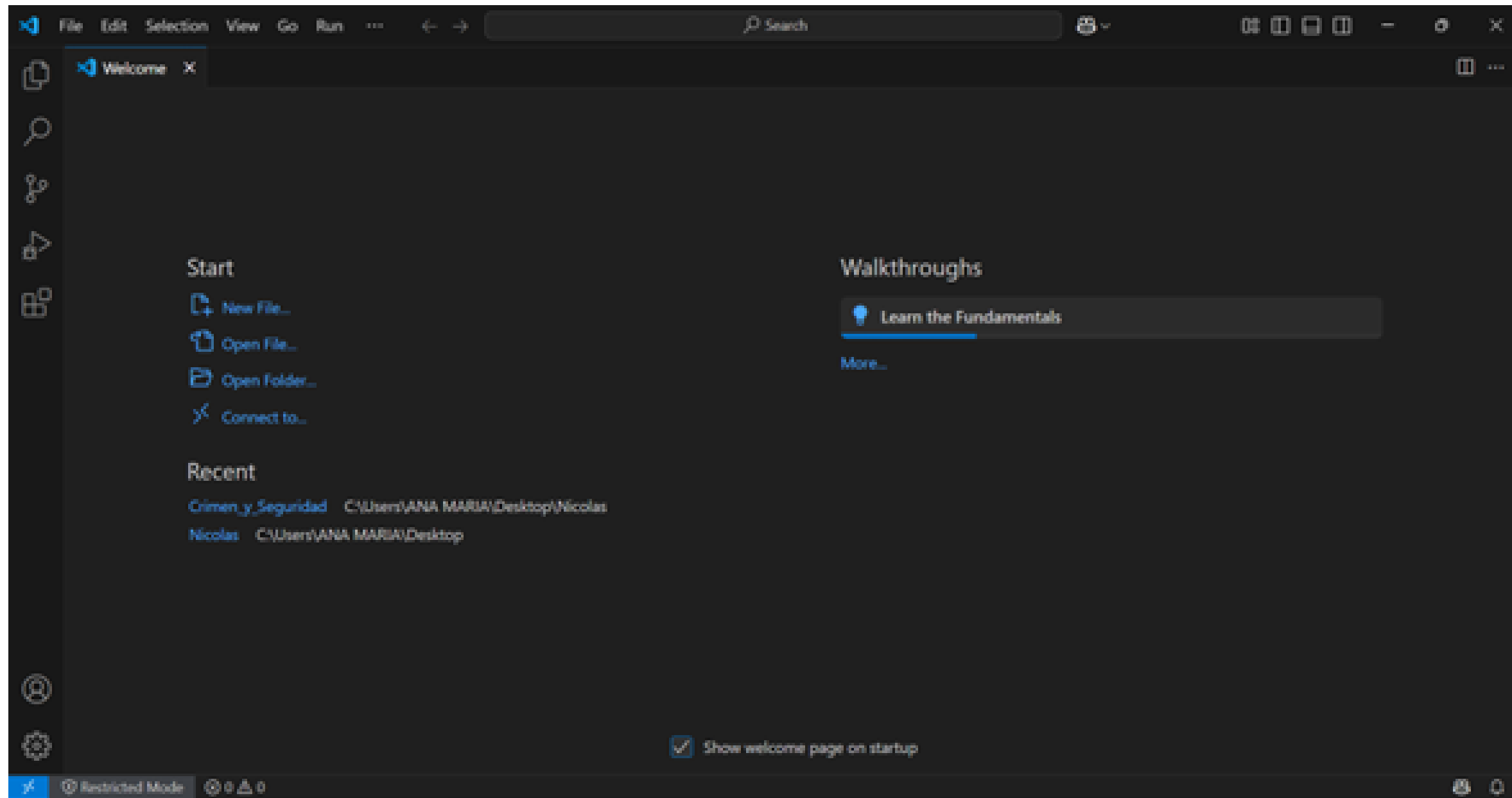
Show: ☒ All ☐ Customized

[Customizing Keyboard Shortcuts](#)

Name	Shortcut	Scope
Clear Command Palette Mru		Workbench
Show Command Palette	Ctrl+Shift+P	Workbench
Comment / Uncomment Selection	Ctrl+Shift+C	Editor
Open Command Palette	F1	Editor
Reflow Comment	Ctrl+Shift+/ <td>Editor</td>	Editor
Commit Pending Changes	Ctrl+Alt+M	VCS

## 2. Python en Visual Studio Code (VSC)

VSC busca utilizar la simplicidad en conjunto con la fortaleza y versatilidad de ser el editor más conocido en el mundo de la programación.



**File, Edit, Selection, View, Go, Run, Terminal, Help** Menús desplegables que te permiten:


- Abrir, guardar archivos, o carpetas.
- Editar código.
- Cambiar vistas.
- Ejecutar código.

- Acceder a terminal integrada.
- Buscar ayuda.

**Barra de búsqueda (Search)** Permite buscar archivos o texto dentro del proyecto.

**Íconos de administración de ventanas** Organizan tus editores en diferentes columnas o cuadrículas.

**Barra de Actividades (Activity Bar)**

 **Explorer (Explorador de archivos)** Aquí ves y abres archivos y carpetas de tu proyecto.

 **Search (Buscar)** Búsqueda avanzada en todos los archivos abiertos.

 **Source Control (Control de versiones)** Conexión con Git para hacer control de versiones (commits, ramas, etc.).

 **Run and Debug (Ejecutar y depurar)** Configura y ejecuta código paso a paso para encontrar errores.

 **Extensions (Extensiones)** Instala extensiones como: Python, Jupyter, Pylance, Django, Flask, etc.

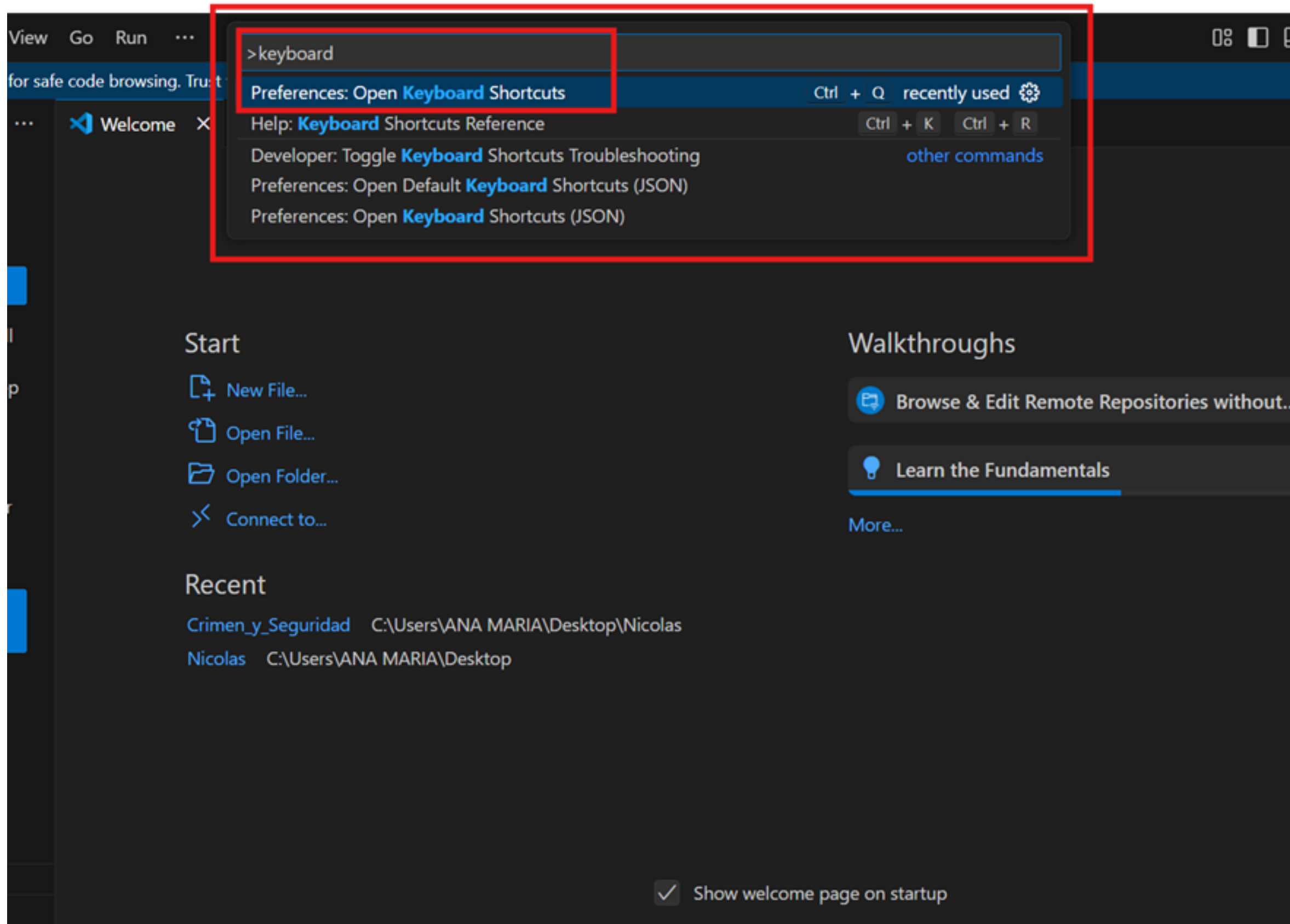
**Remote Explorer / Live Share (dependiendo de la configuración)** Para compartir el entorno de trabajo con otros o conectarte a servidores remotos.

#### 2.0.1. Plus

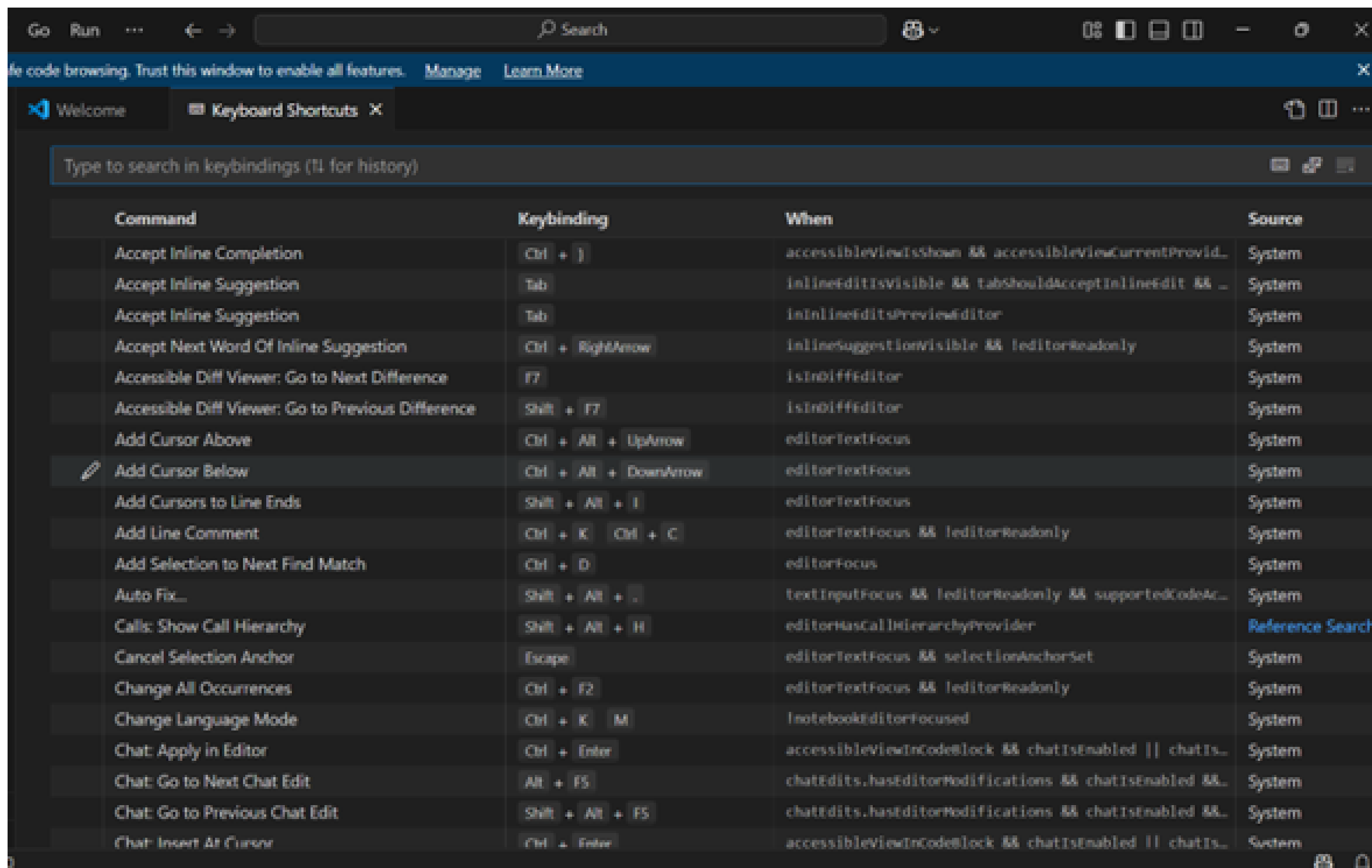
Vamos a aplicar las mismas ventajas sobre nuestro editor de VSC

Abrimos la paleta de comandos: 'Ctrl + Shift + P' , luego escribimos: -Keyboard Shortcuts-





Aquí tenemos todas las ventajas del teclado.




Vamos aplicar las ventajas para encontrar y seleccionar.

view Go Run ... Search

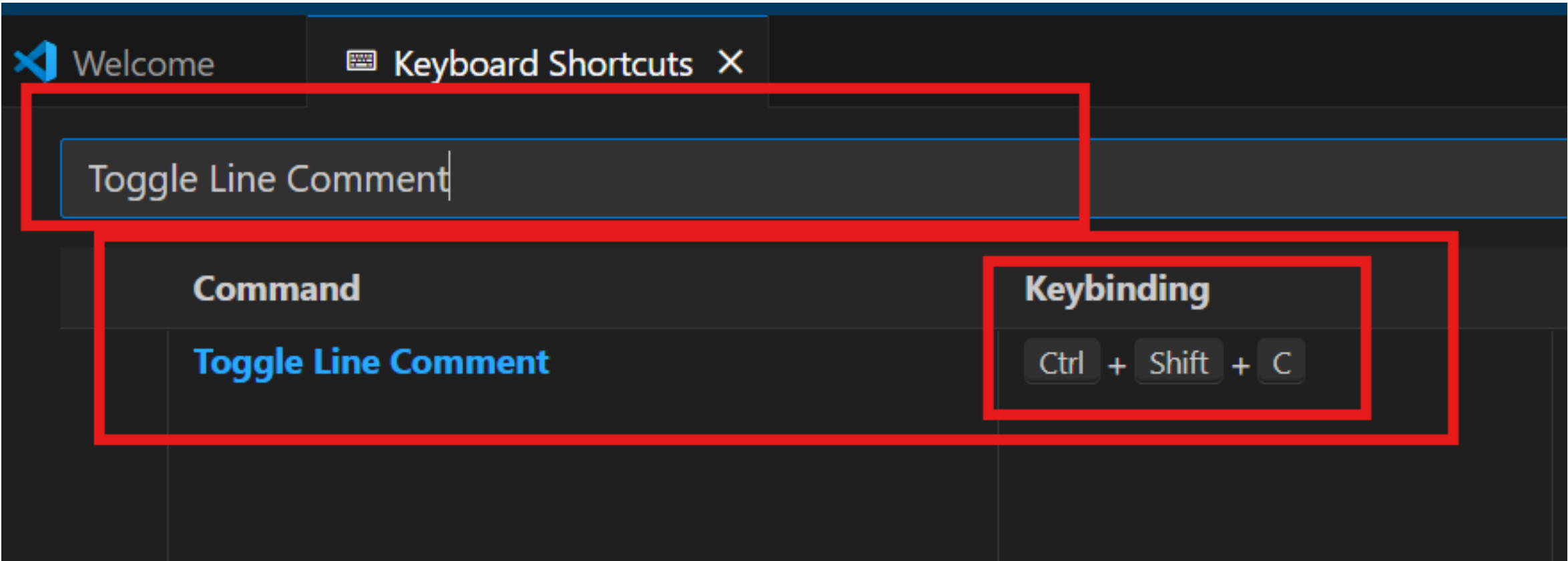
for safe code browsing. Trust this window to enable all features. Manage Learn More

... Welcome Keyboard Shortcuts X

find add

Command	Keybinding	When
 <b>Add Selection to Next Find Match</b> editor.action.addSelectionToNextFindMatch	Ctrl + D	editorFocus
<del>Notebook: <b>Add Selection to Next Find Match</b> notebook.addFindMatchToSelection</del>	<del>Ctrl + D</del>	<del>config.notebook.multiCursor.enabled</del>
<b>Add Selection to Previous Find Match</b> editor.action.addSelectionToPreviousFindMatch		-

Por defecto en Mac o Windows los comentarios se activan o desactivan con 'Cmd + /' 'Ctrl + /' respectivamente.



Visual Studio Code tiene integrado Copilot que es una herramienta AI por default del entorno. se activa con 'Ctrl + i'

