

III GitHub Copilot: Funcionalidades básicas

Versión V1.0

Índice

Leyenda

A nivel de Contenido



Cuadros de Contexto



Problemas

Texto

Objetivos

Texto

Ejemplos explicativos



Detalles

A nivel de Tipo de Slide



Tipo "Curiosidades"



Tipo "Ejemplo"

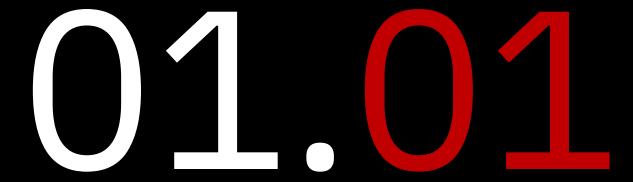
Los recursos utilizados se han obtenido de

- https://storyset.com : Ilustraciones customizables gratuitas
- https://lexica.art : IA que genera imágenes
- https://www.freepik.es: Iconos





01 Completado de código



¿Qué es el completado de código (code completion)?



Completado de código

Capacidad del asistente de IA para predecir y sugerir automáticamente código mientras el desarrollador escribe en tiempo real

Características:

- Genera códigos a partir de comentarios, líneas parciales o nombre de funciones
- Trabaja en tiempo real -> sugiere código al momento
- Basado en un corpus muy potente
- Contextual: se basa en el código antes y después del cursor
- Entiende el lenguaje natural
- Se adata y mejora sus sugerencias conforme interactúas

Objetivo: mejorar la experiencia de desarrollador (acelerar el desarrollo, reducir los errores sintácticos, sugerir buenas prácticas, facilitar tareas repetitivas, enfoque en la lógica del problema, etc.)

Ejemplo: Es como el móvil que te sugiere la siguiente palabra al escribir un mensaje

¿Cómo se usa?

- 1. Empezar a programar en un IDE compatible con la extensión de Copilot
- 2. Las sugerencias irán apareciendo a medida que se escribe

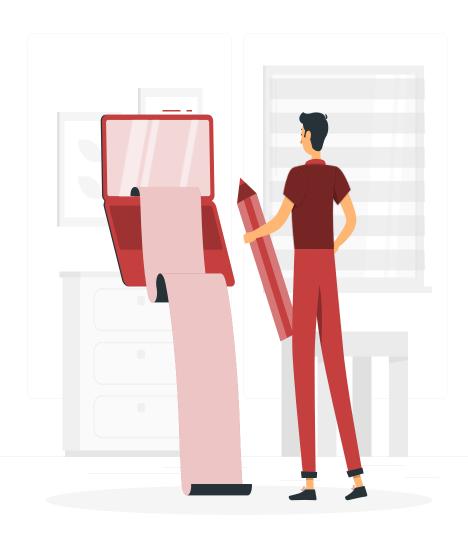
Best Practices

- Escribir nombres de variables o comentarios descriptivos para guiar las sugerencias
 - Si los resultados no son adecuados entonces se aconseja volver a refinar
- Usar convenciones en la nomenclatura
- Revisar en detalle las sugerencias antes de aceptarlas

Tipos de completado de código

Funcionalidades principales





Autocompletar en línea (línea o bloque de código)

Autocompletar código repetitivo

Convertir un comentario a código

• Diferentes tipos de estrategias "comment-drive"

Mostrar alternativas

Completado de archivos enteros (whole file)

•••

Atajos de teclado para GitHub Copilot en VSC

Tarea	Window	macOS	Linux
Aceptar sugerencia de código en línea	Tab	Tab	Tab
Rechazar sugerencia de código en línea	Esc	Esc	Esc
Mostrar siguiente sugerencia	Alt +]	Option +]	Alt +]
Mostrar sugerencia anterior	Alt + [Option + [Alt + [
Aceptar la siguiente palabra en al suferencia	Ctrl + ->	Ctrl + ->	Ctrl + ->
Activar sugerencia	Alt + \	Option + \	Alt +\
Abrir 10 sugerencias en un panel independiente	Ctrl + Enter	Ctrl + Enter	Ctrl + Enter

El problema de los atajos de teclado

Completado de código



Existen atajos de teclado que pueden no funcionar según el entorno y sobre todo si existen otros atajos de teclado creados o bien usados por otras extensiones.

Analizar detalladamente el conflicto

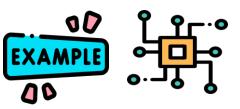
Verificar las condiciones de ejecución

Identificar la propiedad de la acción



US example2.js 2, U ●	⊠ Keyboard Shortcuts ★ exerc-	01-01-code-completion.md 2, U ♥ exerc-01-02-shortcuts.md 2, U	□ ① <
Type to search in keybindings (↑↓ for history)	Keyboard Shortcuts		■
Command	Keybinding	When	Source
.NET: Delete	Delete	focusedView == 'solutionExplorer' && selectedSolutionExplo	or C# Dev Kit
.NET: Remove	Delete	focusedView == 'solutionExplorer' && selectedSolutionExplo	or C# Dev Kit
.NET: Remove	Delete	focusedView == 'solutionExplorer' && selectedSolutionExplo	or C# Dev Kit
.NET: Remove	Delete	focusedView == 'solutionExplorer' && selectedSolutionExplo	or C# Dev Kit
.NET: Rename Solution Folder		focusedView == 'solutionExplorer' && selectedSolutionExplo	or C# Dev Kit
.NET: Rename		focusedView == 'solutionExplorer' && selectedSolutionExplo	or C# Dev Kit
Accept Inline Completion		accessibleViewIsShown && accessibleViewCurrentProviderId =	= System
Accept Inline Suggestion	Tab	inlineEditIsVisible && tabShouldAcceptInlineEdit && !edito	or System
Accept Inline Suggestion	Tab	inInlineEditsPreviewEditor	System
Accept Next Word Of Inline Suggestion		inlineSuggestionVisible && !accessibilityModeEnabled && !e	ed System
Accessible Diff Viewer: Go to Next Difference		isInDiffEditor	System
Accessible Diff Viewer: Go to Previous Difference		isInDiffEditor	System
Add Cursor Above	↑ # 7	editorTextFocus	System
Add Cursor Below		editorTextFocus	System
Add Cursors to Line Ends		editorTextFocus	System
Add Line Comment		editorTextFocus && !editorReadonly	System
Add Selection to Next Find Match	₩ D	editorFocus	System
Ansible Lightspeed: Inline suggestion accept	Tab	inlineSuggestionVisible && editorLangId == 'ansible'	Ansible
Ansible Lightspeed: Inline suggestion hide	Escape	inlineSuggestionVisible && editorLangId == 'ansible'	Ansible
Ansible Lightspeed: Inline suggestion trigger		config.ansible.lightspeed.enabled && config.ansible.lights	sp Ansible
AREPL: eval python in real time (current doc)	♦ ₩ A	!inQuickOpen && !terminalFocus	AREPL for python
AREPL: eval python in real time (new doc)		!inQuickOpen && !terminalFocus	AREPL for python
AREPL: execute the current block of code	₩ Enter ₩ E	editorTextFocus && editorLangId == 'python'	User
AREPL: trigger a run in the current AREPL session		!inQuickOpen && !terminalFocus && editorLangId == 'python'	AREPL for python
Auto Fix	χ * .	textInputFocus && !editorReadonly && supportedCodeAction =	System
AWS: Open with Workflow Studio		editorTextFocus && isCloud9 && editorLangId == 'asl' ed	ii AWS Toolkit
AWS: Sync SAM Application (formerly Deploy)	♦ # S	isCloud9 && workspaceContains:**/template.yaml isCloud9	AWS Toolkit
Branches		config.gitlens.views.scm.grouped.views.branches && !gitlen	ns GitLens — Git superc
Calls: Show Call Hierarchy	H 7 O	editorHasCallHierarchyProvider	Reference Search Vie

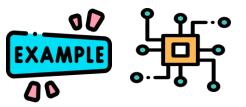
Ejemplo de autocompletado en línea



```
JS api.js U ● JS example.js
                                 JS delete.js 1, U 

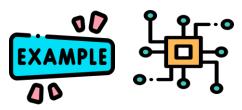
workspace-github-copilot > solutions > JS delete.js > ...
       function calculateSum(var1, var2) {
           // Enter your code here
           const sum = var1 + var2;
           return sum;
      <- #1-5 function calculateSum(var1, var2)
```

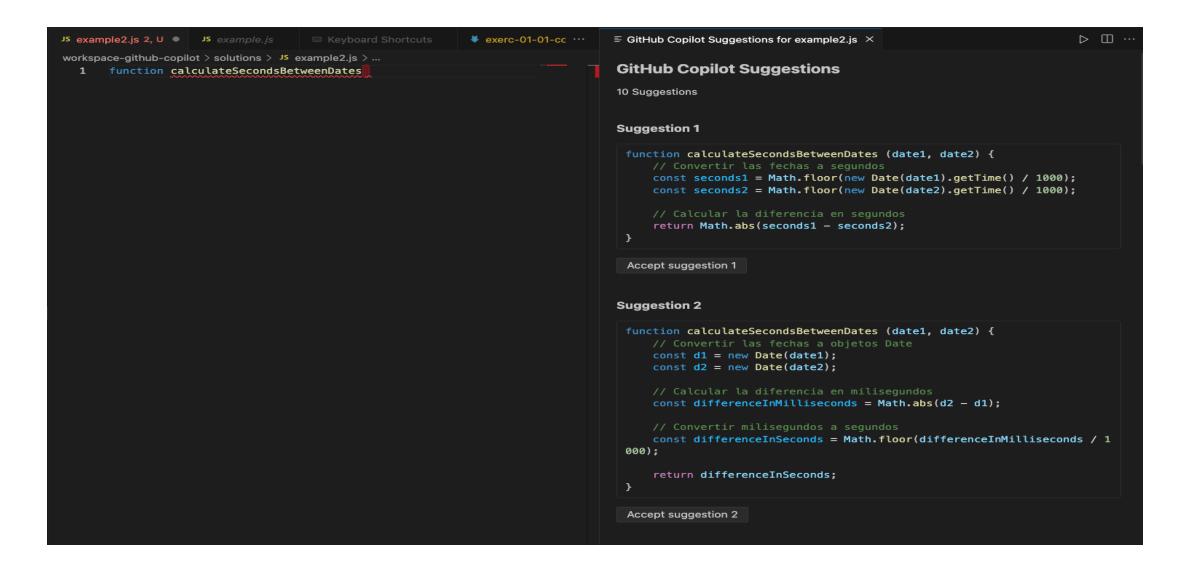
Ejemplo de autocompletado desde un comentario



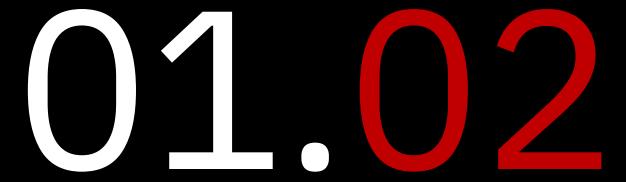
```
Js delete.js U • ** exerc-01-03-comment-to-code.md 2, U
Js api.js
workspace-github-copilot > solutions > JS delete.js
       // Una función que calcule la suma de dos números
       function suma(a, b) {
            return a + b;
  3
```

Ejemplo de autocompletado varias sugerencias





02 Copilot Chat



¿Qué es copilot chat?

Copilot chat



Capacidad del asistente de IA para proporcionar una funcionalidad conversacional en el editor facilitando a los desarrolladores interactuar en lenguaje natural para: resolver dudas, generar código, explicar fragmentos, corregir errores, debatir sobre arquitectura, etc.

Características:

- Respuestas en lenguaje natural
- Resolución de dudas de programación en tiempo real
- Contextualización avanzada (código abierto en el editor)
- Facilita la asistencia técnica
- Soporte didáctico (tutor técnico)

¿Cómo se usa?

- IDE: Abrir el panel de Copilot Chat (Ver > GitHub Copilot Chat)
- GitHub.com: Hacer clic en el icono de la burbuja de chat Mobile: Disponible en la app de GitHub Mobile
- Terminal: Usar el CLI de GitHub con la extensión de Copilot

Disponible desde: IDE, GitHub.com, GitHub Mobile y Windows Terminal

Objetivo: mejorar la experiencia de desarrollador (acelerar la resolución de problemas, fomentar el aprendizaje continuo, asistente conversacional, etc.)

Ejemplo: Es como tener un mentor senior a tu lado al que puedes preguntarle lo que quieras sobre el código, en cualquier momento

Tipos de Copilot Chat

Copilot chat

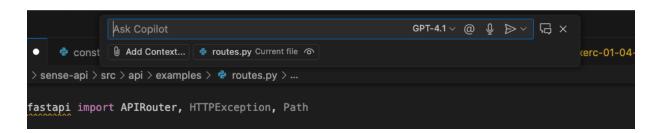
```
routes.py 3, M X
                                                                             workspace-ia-lab > sense-api > src > api > examples > 🟺 routes.py > ...
                                                                                                                   Crea un ejemplo de hola mundo en
      from os import environ
                                                                                                                   Python
                             (import) APIRouter: Any

    GitHub Copilot

  4 from fastapi import APIRouter, HTTPException, Path
                                                                                                                 Aquí tienes un ejemplo básico de un
                                                                                                                 programa "Hola, Mundo" en Python:
      router = APIRouter()
                                                                                                                  print("Hola, Mundo")
      @router.get("/one/hello")
                                                                                                                 Guarda este código en un archivo con
      def read_root():
                                                                                                                 extensión .py, por ejemplo,
           if "HELLOWORLD ENV" in environ:
                                                                                                                 hola_mundo.py. Luego, puedes ejecutarlo
               txt = environ.get("HELLOWORLD_ENV")
                                                                                                                 en la terminal con el siguiente comando:
               txt = "HELLOWORLD_ENV not found!"
                                                                                                                  python3 hola_mundo.py
           return {"HELLOWORLD_ENV: {}".format(txt): "from /one/hello"}
                                                                                                                 \nabla \Delta \nabla
      @router.get("/get_api_key")
      def read_api_key():
           api_key = ""
              with open("/app/secrets/appconfig.conf") as f:
                   js = json.load(f)
                   api_key = js["api_key"]
          except IOError:
               print("/app/secrets/appconfig.conf not accessible")
                                                                                                                   Add Context..
                                                                                                                   routes.py Current file 🚳
           return {"API_KEY: {}".format(api_key)}
                                                                                                                   Age... ∨ GPT-... ∨ 🎇 🗮 ℧ 👂 🕞
```



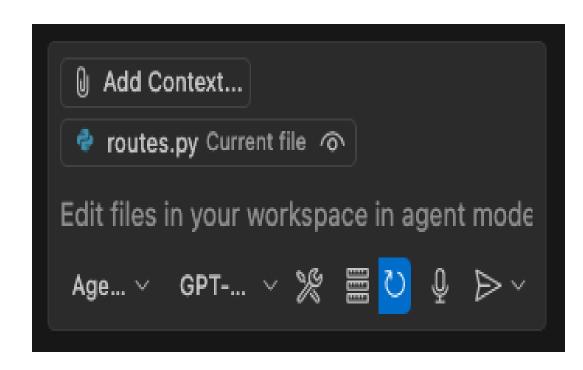
Copilot Chat en línea



Configuración Copilot Chat

Copilot chat





Modo del Chat (Ask, Edit, Agent y Custom)

Agente

Herramientas

Contexto

- Modo Observación
- Modo Adjunto

Ser ordenado es un premio

Copilot chat

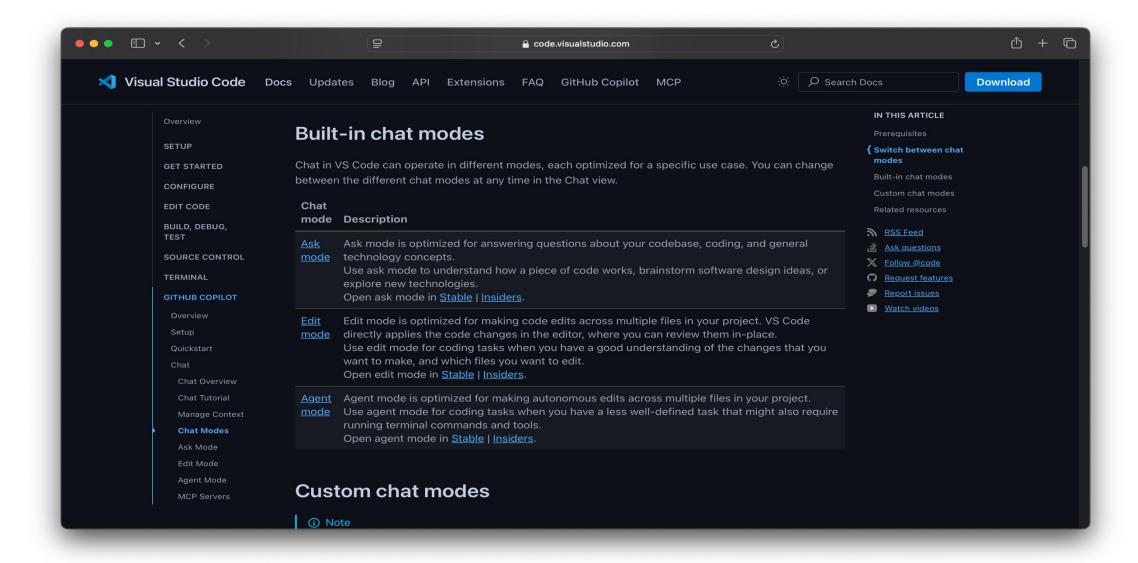




Modos Copilot Chat

Copilot chat





Funciones

Copilot chat



Preguntas y respuestas interactivas (Q&A)

Respuestas contextuales (context-aware responses)

Conversaciones multivuelta

Explicación de código

Guía práctica

Generación de pruebas

Ayuda a la depuración

. . .

Ejemplo Copilot Chat – Panel de Chat

Copilot chat





Prompt

Crea un API básico en Node.js utilizando el framework Express

- Define un endpoint que responda : "Hola mundo desde mi API"
- Muestra información por consola del arranque del API (como puede ser el puerto)

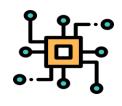
JS api.js

X > t1 □ ··· workspace-github-copilot > solutions > JS api.js > ... // Importa el framework Express Crea un API básico en Node.js utilizando el framework Express const express = require('express'); const app = express(); • Define un endpoint que responda : "Hola mundo desde mi API" • Muestra información por consola del arranque del API (como puede ser el puerto) const PORT = process.env.PORT || 3000; **%** GitHub Copilot // Endpoint básico app.get('/', (req, res) => { res.send('Hola mundo desde mi API'); Run command in terminal npm init −y && npm install express // Arranque del servidor y mensaje en consola Inicializar el proyecto Node, is e instalar Express para el API. app.listen(PORT, () => { console.log(`API escuchando en http://localhost:\${ Continue Cancel 17 Keep Undo 🗐 JS api.js solutions Add Context... Js api.js Current file Edit files in your workspace in agent mode Keep Undo 🖹 │ 1 of 1 ↑ ↓ Agent V GPT-4.1 V % ≡ 0 0 b

Ejemplo Copilot Chat – Editor Inline Chat

Copilot chat







Crea un API básico en Node.js utilizando el framework Express

- Define un endpoint que responda : "Hola mundo desde mi API"
- Muestra información por consola del arranque del API (como puede ser el puerto)

```
> th □ ·
JS api.js U •
workspace-github-copilot > solutions > JS api.js > ...
       rea un API básico en Node.js utilizando el framework Express
            • Define un endpoint que responda : "Hola mundo desde mi API"
            • Muestra información por consola del arrangue del API (como puede ser el puerto)
       Ask Copilot
                                                                                        Accept Close ひ v
      const app = express();
      const PORT = process.env.PORT || 3000;
       app.use(express.json());
      app.get('/', (req, res) => {
          res.json({ message: 'Hola mundo desde mi API' });
      app.listen(PORT, () => {
          console.log(`API server running on port ${PORT}`);
          console.log(`API available at http://localhost:${PORT}`);
 18
```

Mejoras de la conversación con Copilot Chat

Copilot chat





Participantes

Comandos

Variables de chat

Best Practices

Copilot Chat



Buen contexto

Buena pregunta

Utilizar
adecuadamente:
participantes,
comandos y
variables de chat

Proporcionar contexto en base al código (comentarios, naming, etc)

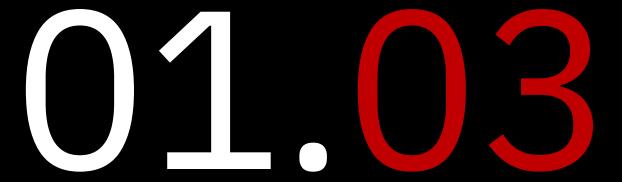
Proporcionar ejemplos del resultado que se espera

Control del histórico de conversaciones

Eliminar conversaciones "tontas"



03 Copilot en línea de comandos



¿Qué es Copilot en Línea de comandos (Command Line)?



Copilot en línea de comandos

Capacidad del asistente de IA para **añadir** cierta **inteligencia** de Copilot a la **línea de comandos:** asistir en comandos, explicaciones, automatización de tareas y navegación

SIN salir de la consola

Características:

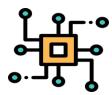
- Es una extensión
- Sugerencias de comandos y argumentos
- Soporte didáctico
- Contextualización basada en el historial de comandos o código
- Compatible con Shell (bash, zsh, etc.)
- Etc.

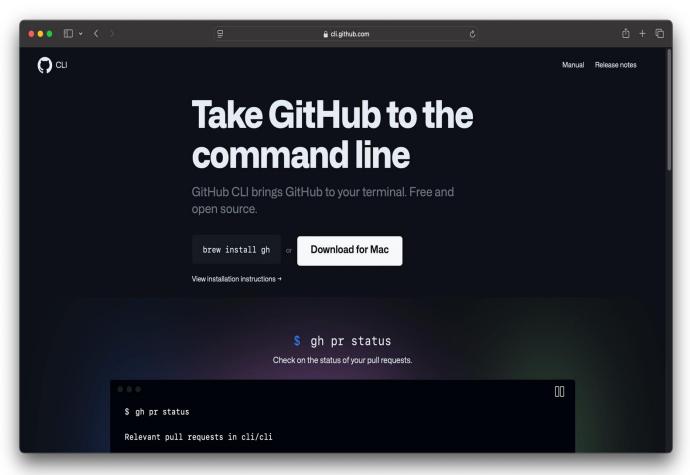
Objetivo: mejorar la experiencia de desarrollo (reducir la dependencia con el entorno gráfico, proporcionar ayuda contextual directamente desde el terminal, asistir a comandos complejos (Git, Docker, ...), mejorar la eficiencia en tareas tipo scripting / CLI Devops, etc.)

Ejemplo: Es como tener un copiloto en el terminal

Instalar GitHub CLI

Copilot en línea de comandos





- Instalar GitHub CLI: https://cli.github.com
- Autenticarse: gh auth login
- Instalar extensión de CLI para GitHub Copilot: gh extension install github/gh-copilot
- Actualizar Copilot en la CLI: gh extension upgrade gh-copilot

Acciones permitidas por GitHub CLI

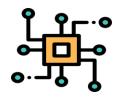
Copilot en línea de comandos



```
gh copilot
Your AI command line copilot.
Usage:
  copilot [command]
Examples:
$ gh copilot suggest "Install git"
$ gh copilot explain "traceroute github.com"
Available Commands:
  alias
              Generate shell-specific aliases for convenience
             Configure options
  config
  explain
             Explain a command
             Suggest a command
  suggest
Flags:
  -h, --help
                         help for copilot
      --hostname string The GitHub host to use for authentication
  -v, --version
                         version for copilot
Use "copilot [command] --help" for more information about a command.
                                                                     16:18:49
```

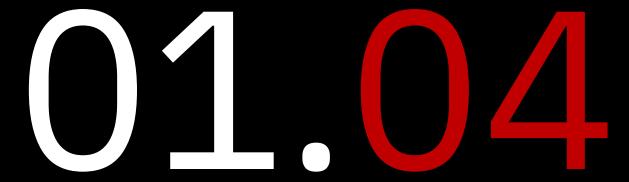
Línea de comandos (Command Line)

Copilot en línea de comandos



Comando	Propósito	Ejemplo de uso	Salida
gh copilot explain	Entender comandos shell	gh copilot explain "ls -la"	Explicación detallada del comando
gh copilot suggest	Obtener sugerencias de comando	gh copilot suggest "find TODO items"	Comandos shell sugeridos

04 Smart Actions



¿Qué es un smart actions?

Smart Actions



Capacidad del asistente de IA para facilitar sugerencias proactivas basadas en el contexto del código actual

Características:

- Proponen acciones rápidas: refactorizar, generar test, completar función, etc.
- Se integra de forma no intrusiva dentro del flujo de trabajo
- Adaptativas según el lenguaje, entorno y contexto del código

¿Cómo se usa?

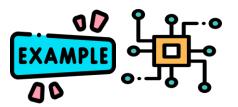
- Identificación en el editor /IDE mediante un icono de "chispas"
- Pulsar sobre el icono

Objetivo: mejorar la resolución de tareas de desarrollador (reducir el esfuerzo cognitivo y tiempo en tareas repetitivas o estructurales)

Ejemplo: Es como tener un ayudante que ve que escribes una función y te propone: ¿Genero los test unitarios? o ¿Quieres documentarla?

Ejemplo de smart actions

Smart Actions



```
router = APIRouter()
 9
     def get_item(item_id: int = Path(..., title="The ID of the item to get")):
10
        Rewrite
                                              =400, detail="Item ID must be a positive integer")
        ♦ Generate Documentation using Copilot
        ♦ Generate Tests using Copilot
        Move
        Move symbol to...
        Move symbol to new file
                                              NV")
18
         else:
19
             txt = "HELLOWORLD_ENV not found!"
         return {"HELLOWORLD_ENV: {}".format(txt): "from /one/hello"}
20
```

05 Copilot en code reviews



¿Qué es Copilot en Revisión de código (Code Review)?



Copilot en code reviews

Capacidad del asistente de IA para **facilitar tareas** de una **revisión de código** desde el IDE o bien desde las pull request de GitHub: analizar cambios, detectar errores, suferir mejoras, generar comentarios técnicos, etc.

Características:

- Generación automática de comentarios explicando mejoras o problemas
- Sugerencias de refactorización y mejores prácticas
- Soporte didáctico para comprender código ajeno
- Integración con Copilot Chat
- Lectura contextual de cambios de PRs

¿Cómo se usa?

- VS Code: Selecciona el código y usa "Copilot: Solicitar revisión de código"
- GitHub PR: Agrega a Copilot como revisor en las solicitudes de extracción
- Revisión específica: Resalta secciones específicas del código para obtener comentarios específicos

Objetivo: mejorar la eficiencia de las revisiones (acelerar el proceso de revisión, mejorar la calidad del código, estandarizar recomendaciones y estilos, ayudar a los desarrolladores con menos experiencia, detecta errores, etc.)

Ejemplo: Es como tener un revisor senior que te va dejando notas sobre las oportunidades de mejora y explicando el por qué

Tipos de revisión de código

Copilot en code reviews





Funcionalidad	Disponibilidad	Acción Requerida	Salida
Comentarios en línea	VS Code, GitHub PR	Seleccionar código + solicitar revisión	Sugerencias específicas con explicaciones
Aplicar cambios	VS Code, GitHub PR	Clic en el botón "Aplicar cambio"	Correciones con un solo clic
Analisis de seguridad	Todas las plataformas	Automático durante la revisión	Advertencias de vulnerabilidad
Consejos de rendimiento	Todas las plataformas	Automático durante la revisión	Sugerencias de optimización

Ejemplo de revisión de código

Copilot en code reviews



```
@router.get("/one/hello")
14
        def read_root():
15
            if "HELLOWORLD_ENV" in environ:
17
                txt = environ.get("HELLOWORLD_ENV")
18
            else:
                txt = "HELLOWORLD_ENV not found!"
19
            return {"HELLOWORLD_ENV: {}".format(txt): "from /one/hello"}
20 🗀
Code Review Comment (1 of 1)
      GitHub Copilot
8
      The returned dictionary key "HELLOWORLD_ENV: {}".format(txt) includes a colon and space, which is unconventional for JSON keys. Consider using
      "HELLOWORLD_ENV": txt for clarity and consistency.
      Suggested change:
             return {"HELLOWORLD_ENV: {}".format(txt): "from /one/hello"}
            return {"HELLOWORLD_ENV": txt}
```

06 Pull Request Summaries



Resúmenes de Pull Request (Pull Request Summaries)



Pull Request Summaries

Capacidad del asistente de código que facilita generar automáticamente descripciones completas de solicitudes de incorporación de cambios (PR). Ahorrando tiempo y mejorando la documentación

Genera resúmenes automáticos y claros de los cambios realizados en un pull request

Características:

- Genera descripciones en lenguaje natural del contenido de la PR
- Aumenta la comprensión del código revisado sin leer línea por línea
- Se integra directamente en GitHub dentro del flujo de revisión
- Puede actualizarse automáticamente conforme cambian los commits

Objetivo: Ahorra tiempo a revisores y autores al ofrecer un resumen comprensible, facilitando decisiones rápidas sobre aprobación o cambio necesarios.

Ejemplo: Es como tener un "traductor de código a lenguaje humano" que resume el propósito y efecto de los cambios en una PR



Spain · Portugal · Italy · United Kingdom · United States · Uruguay. Morocco

Email: example@knowmadmood.com www.knowmadmood.com