

# GITHUB COPILOT – FUNCIONAMENTO E INTERAÇÃO COM O DESENVOLVEDOR

Nicolas Lima de Holanda Galindo, Raniel Francisco Santos de Paula, Rodrigo Ribeiro Dos Santos  
FATEC São José dos Campos  
nichollaslimma734@gmail.com, raniel.paula@fatec.sp.gov.br, rodrigo.rsantos40@gmail.com

## 1. Introdução

O Github copilot pertencente ao GitHub, plataforma de hospedagem e versionamento de código-fonte utilizando a ferramenta Git [2].

Onde o intuito da ferramenta é auxiliar e otimizar o desenvolvimento de determinados algoritmos através de sugestões de códigos em tempo real, de acordo com a linguagem, framework ou biblioteca utilizada.

Possibilitando o desenvolvimento de grandes aplicações numa faixa de tempo menor, facilitando e ajudando o desenvolvedor a construir os mais diversos códigos.

A ferramenta extrai o contexto de comentários e códigos e sugere linhas individuais e funções inteiras instantaneamente. Esse contexto, por sua vez, é retirado do próprio arquivo que está sendo editado, bem como de arquivos vizinhos ou relacionados dentro de um projeto e de URLs de repositórios.

## 2. Metodologia e Materiais

O Copilot é um assistente de programação vinculado a IDE Visual Studio Code em suas extensões [1] Com o auxílio dele foi possível fazer o teste de sugestões de códigos como apresentado na figura 1. Essas sugestões são geradas com base em repositórios do GitHub.

Esse processamento de sugestões é dado com base no tipo da linguagem utilizada, no padrão de projeto e com base nos comentários escritos pelo usuário, onde a ferramenta interpreta e sugere uma possível solução.

A Figura 1 apresenta um trecho do código do algoritmo sugerido pelo Copilot, com base no estudo do artigo Grounded Copilot

A pesquisa inicialmente envolveu 20 participantes (15 acadêmicos e 5 da indústria), para essa análise de interação, foram designadas tarefas de programação em diversas linguagens, a serem executadas com a ajuda do Copilot [1].

## 3. Resultados

Com o início dos testes, os participantes realizaram um treinamento de 5 minutos para que eles pudessem se familiarizar eles mesmos com o Copilot. Foi observado que os usuários iniciantes às vezes confiavam demais no Copilot, diferente dos usuários mais experientes. Foi optado a inclusão de novos usuários ao estudo, pois a

maioria dos programadores nunca usou um modelo de geração de código [1].

Com base nos resultados da pesquisa, observamos que Programadores menos experientes, possuíam uma maior confiabilidade no Copilot do que em seu próprio conhecimento, algo que não ocorreu com os usuários mais experientes, que observaram que nem sempre o que a ferramenta sugeria era a melhor solução.

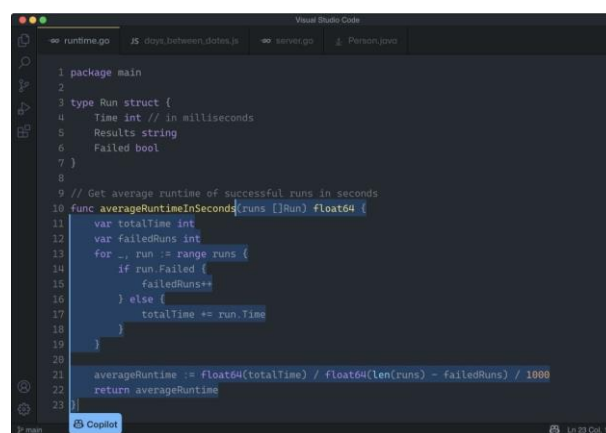


Figura 1 – Sugestão de Código Copilot.

## 4. Conclusões

Em vista dos argumentos apresentados, o GitHub Copilot não foi pensado para construir um software sozinho. Foi projetado para oferecer sugestões úteis que tornam mais fácil manter o fluxo de trabalho. Em outras palavras, o programa oferece aos desenvolvedores as peças, no entanto a sugestão de utilizá-las ou não cabe ao usuário.

## Referências Bibliográficas

- [1] Grounded Copilot: How Programmers Interact with Code-Generating Models 2022, disponível em: <https://arxiv.org/abs/2206.15000>
- [2] Documentação do GitHub: Sobre o GitHub Copilot 2022, disponível em: <https://docs.github.com/pt/copilot>