

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Microprocesadores y Microcontroladores

Tarea #1: GitHub, Pytest y Flake 8

Nicole Prado Morales

Joshua Alarcón

I Semestre, 2023

Preguntas Teóricas:

1) ¿Explique la principal utilidad de git como herramienta de desarrollo de código?

- Git es un software de desarrollo para controlar las versiones del código eficientemente. Con esto, el programa hace clones locales del proyecto en un repositorio, permitiendo el trabajo en conjunto de un mismo proyecto sin conflictos, así permitiendo trabajar sin conexión o de forma remota en cualquier momento.

2) ¿Qué es un branch?

- Un branch o rama en Git se refiere a un comando del sistema de Git que permite crear, listar o eliminar ramas del sistema. Es como una línea independiente de desarrollo dentro de un repositorio. Es decir, una copia separada de algún proyecto, en donde los cambios realizados no se ven reflejados en la versión principal del proyecto. [1]

3) En el contexto de github. ¿Qué es un Pull Request?

- Un “Pull Request” se refiere a una función que se puede realizar en github en donde algún colaborador del proyecto propone hacer un cambio al proyecto principal. Para esto, los colaboradores pueden trabajar sus cambios en un “branch” y luego enviar un “pull request” para implementar sus modificaciones en el repositorio. [2]

4) ¿Qué es un commit?

- Un commit se refiere a una “captura” de cambios realizados en un repositorio en algún momento dado. Funciona como un historial detallado de los cambios realizados al proyecto principal, en donde los colaboradores puedan llevar un registro de la evolución del código, controlar cambios y documentar el código. [3]

5) Describa lo que sucede al ejecutar las siguientes operaciones: “git fetch” “git rebase origin/master”

- Git fetch: Al ejecutar “git fetch”, es el comando que le dice a tu git local que recupere la última información de los metadatos del original. [4]

- Git rebase origin/master: Se realiza después de git fetch y actualiza una rama local con los cambios que se encuentran en el “main” de un repositorio.

6) Explique que es un “merge conflict” o “rebase conflict” en el contexto de tratar de hacer merge a un Pull Request o de completar una operación git rebase.

- Un "merge conflict" o "rebase conflict" en Git ocurre cuando se intenta combinar cambios de una rama a otra y hay modificaciones contradictorias en las mismas partes del código. no puede resolver automáticamente estos conflictos y requiere intervención manual. [5]

7) ¿Qué es una Prueba Unitaria o Unittest en el contexto de desarrollo de software?

- Estas son pruebas que se realizan para probar el buen funcionamiento del código como funciones, clases, etc. Es decir, es un proceso de validación del funcionamiento del código realizado. [6]

8) Bajo el contexto de pytest. ¿Cuál es la utilidad de un “assert”?

- Un “assert” se realiza cuando se necesita que una condición se cumpla a la hora de probar el código en un Unittest. Si esta condición no se cumple, el assert dispara una excepción y la prueba falla.

9) ¿Qué es Flake 8?

- Flake8 es una herramienta de verificación de estilo de código en Python. Se utiliza para verificar la calidad del código y asegurarse de que se ajusta a las convenciones establecidas para Python. [7]

10) Explique la funcionalidad de parametrización de pytest.

- La parametrización en pytest es una característica que permite ejecutar una misma prueba con diferentes datos de entrada, lo cual permite realizar varias pruebas con diferentes situaciones o códigos con varias entradas. Además, permite dar información extra cuando alguna prueba falla en algún punto del código.

Referencias

- [1] KeepCoding Tech School. ¿Qué es Gir Branch? (2023). <https://keepcoding.io/blog/que-es-git-branch/>
- [2] Jeff. Pull Request en Github (2015). <https://styde.net/pull-request-en-github/>
- [3] KeepCoding Tech School. ¿Qué es Git Commit? (2023). <https://keepcoding.io/blog/que-es-un-commit-en-git/>
- [4] Juan Carrillo. Git Fetch vs Pull: ¿Cuál es la diferencia entre los comandos Git Fetch y Git Pull? (2021). <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/git-fetch-vs-pull-cual-es-la-diferencia-entre-los-comandos-git-fetch-y-git-pull/>
- [5] Brent Schiestl. What Is a Merge Conflict? How to Avoid Merge Conflicts in Git (2023). <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/git-fetch-vs-pull-cual-es-la-diferencia-entre-los-comandos-git-fetch-y-git-pull/>
- [6] KeepCoding Tech School. ¿Qué son las pruebas unitarias de software? (2023). <https://keepcoding.io/blog/que-son-las-pruebas-unitarias-de-software/>
- [7] Flake8: Your Tool For Style Guide Enforcement (2023). <https://flake8.pycqa.org/en/latest/>