

Tarea 1

GitHub, Pytest y Flake 8

**Carlos Elizondo Rojas, 2018080244 & Adrián Montero Donadío,
2016112309**

Preguntas Teóricas (16 pts, 2pts c/u)

1) ¿Diferencie la herramienta Git de Github?

Git es un sistema de control de versiones (VCS) que permite mantener un registro sobre los cambios de archivos o proyectos mientras que GitHub es una plataforma o servicio web que permite crear cuentas gratuitas para almacenar repositorios gestionados por Git [1].

2) ¿Qué es un Branch?

Un Branch permite aislar el trabajo en una subcategoría, sin interferir con otras Branches dentro del repositorio [2]. De manera predeterminada, cada repositorio contiene un Branch (main), pero se pueden crear más. En caso de trabajar con múltiples branches, se pueden sacar de la main Branch o seguir haciendo cadenas secundarias. Una vez que se decide salvar los cambios en la main Branch, se utiliza la opción “pull request”. En caso de que tenga más branches debajo de la cual se desea “cerrar”, pasan a ser dependientes de la que tiene un nivel de jerarquía mayor.

3) ¿Qué es un commit?

Es una foto del repositorio completo a un tiempo específico. Se utiliza para contar una historia, mostrando los cambios a través del tiempo mostrando, mensajes, autor, tiempo y más [3]. Los *commits* también se pueden entender como confirmaciones del archivo en cuestión, que se pueden usar para comparar o volver a ellas luego [1].

4) ¿Qué es la operación cherry-pick?

Se refiere a escoger un *commit* específico en una Branch, basándose en una referencia o parámetros y copiar el *commit* en otra Branch [4]. Permite que las confirmaciones arbitrarias de Git se elijan por referencia y se añadan al HEAD del trabajo que se está usando en un momento específico.

5) Explique de forma gráfica como cambia el “master” de un repositorio cuando se hace merge de un Branch.

En la Fig 1 se puede observar un diagrama sencillo del flujo de cambios que ocurren en el *master* y en un *branch*, inicialmente se tienen las letras “ab” sin modificaciones, luego se crea la ramificación (feature) donde se coloca la letra “b” en itálica y posteriormente en negrita, esto ocurre en paralelo con los cambios del master que, en este ejemplo, son los mismos pero a la letra “a”, finalmente al realizar el *merge* se agregan los cambios al master; cabe destacar que en este caso no hay *conflictos*.

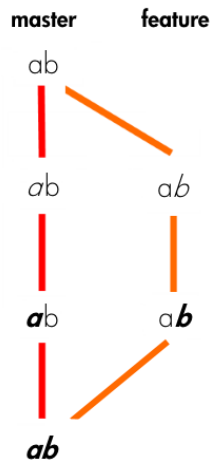


Fig 1. Representación gráfica de los cambios en el *master* al hacer un *merge* [5].

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

Se refiere a un método de prueba para la verificación de la funcionalidad de un código. Consiste en dividir todo el sistema de programación en subsistemas, lo más pequeños que se puedan mientras sigan teniendo sentido para que sean probados de forma individual. [6]

7) Bajo el contexto de pytest. ¿Qué es un “assert”?

La anatomía de una prueba (test) suele dividirse en tres secciones: *arrange*, *act* y *assert*. En general la parte del *arrange* hace referencia a la preparación para la prueba, mientras que *act* es la acción que lleva a que se produzca el comportamiento que se desea probar. Con estos conceptos descritos se puede responder mejor a la interrogante, un *assert* consiste en el procedimiento de observar el estado resultante (ocasionado por el *act*) y revisar si es lo que se esperaba que ocurriera, se puede decir que es donde se realizan observaciones/comparaciones para juzgar un comportamiento predefinido [7].

8) ¿Qué es Flake 8?

Flake 8 es una herramienta utilizada en la programación, que rastrea y muestra errores comunes de los desarrolladores como pep8, pyflakes, variables indefinidas y demás. [8]

Bibliografía

- [1] S. Chacon y B. Straub, Pro Git, Segunda ed., Apress, 2021.
- [2] GitHub, «About Branches,» [En línea]. Available: <https://docs.github.com/en/github/collaborating-with-pull-requests/proposing-changes-to-your-work-with-pull-requests/about-branches>.
- [3] GitHub, «Git Commit,» [En línea]. Available: <https://github.com/git-guides/git-commit>.
- [4] GitHub, «Cherry-picking a commit,» [En línea]. Available: <https://docs.github.com/en/desktop/contributing-and-collaborating-using-github-desktop/managing-commits/cherry-picking-a-commit>.
- [5] M. Aranda, «Hackernoon,» 2017. [En línea]. Available: <https://hackernoon.com/git-merge-vs-rebase-whats-the-diff-76413c117333>.
- [6] G. Navdeep, «Unit Testing Techniques and Best Practices,» Xenostack, 24 11 2018. [En línea]. Available: <https://www.xenonstack.com/insights/what-is-unit-testing>.
- [7] H. Krekel, «Pytest,» 2021. [En línea]. Available: <https://docs.pytest.org/en/latest/explanation/anatomy.html>.
- [8] D. Null, «What is Flake8 and why we should use it?,» Medium, 30 01 2017. [En línea]. Available: <https://medium.com/python-pandemonium/what-is-flake8-and-why-we-should-use-it-b89bd78073f2>.