

Tarea 1

GitHub, Pytest y Flake 8

A continuación, se presentan 2 asignaciones para entender y aplicar herramientas de desarrollo de proyectos de programación.

Preguntas Teóricas (20 pts, 2pts c/u)

- 1) ¿Explique la principal utilidad de git como herramienta de desarrollo de código?
La utilidad de git como herramienta de desarrollo de código es su capacidad para hacer un control de sucesivas versiones de un código o proyecto y su facilidad para revertir cambios hechos si ocurre algún error al ir modificándolo.
- 2) Explique la diferencia entre git y github
Git como tal es un software de control de versiones, que permanece en el almacenamiento local del usuario. Github en cambio es una plataforma en línea que mantiene repositorios de código almacenados en la nube, incorporando el control de versiones característico de git. Esto permite la colaboración entre varios usuarios y facilita otros usos como la gestión de proyectos.
- 3) ¿Qué es un branch?
Es un espacio de trabajo separado del proyecto principal (main), que permite git para así ir probando cambios sin modificar la funcionalidad del main.
- 4) En el contexto de github. ¿Qué es un Pull Request?
En ese contexto, un Pull Request es una solicitud de incorporar los cambios hechos por un desarrollador en un branch al proyecto principal. Permite revisar y discutir cambios antes de agregarlos al main.
- 5) ¿Qué es un commit?
Un commit es un comando en git que guarda los cambios hechos hasta ese punto, como si le tomara una captura instantánea al código en ese instante. Se guarda y se puede regresar a ese punto.
- 6) Describa lo que sucede al ejecutar la siguiente operación: “git rebase main”.
Al ejecutar este comando, todos los comandos y commits en la rama o branch actual en la que se está trabajando se traslapan y reconfiguran al main del proyecto, actuando como si siempre se hubiese estado trabajando en el archivo main.
- 7) Explique que es un “merge conflict” y como lo resolvería.
Un merge conflict es cuando dos branches son unidas a un main mediante merge y ambas modifican la misma sección de código, entonces existe una contradicción latente que haría que no compile. También ocurre si un usuario elimina un archivo y el otro no, entre otros choques posibles. Esto se resuelve ya sea en Github con la herramienta de resolver conflictos que posee, o con la línea de comando y un editor de código para el git regular. En ambas se seleccionan manualmente que cambios permanecen en el main y se realiza un commit con esta selección (Github lo automatiza un poco más). Así, ya no hay contradicción.

- 8)** ¿Qué es una Prueba Unitaria o Unittest en el contexto de desarrollo de software?
Un unit test es un proceso diseñado con tal de comprobar el funcionamiento correcto de las unidades individuales más pequeñas del código desarrollado. Estas pruebas ayudan a aislar posibles errores al ir modificando lo programado, siendo que cada pequeño bloque es corroborado por su correspondiente prueba que funcione bien.
- 9)** Bajo el contexto de pytest. ¿Cuál es la utilidad de un “assert”?
La utilidad de un assert en pytest es que en este marco de pruebas basado en Python esta instrucción permite hacer las verificaciones propias de un unit test, puesto que el assert afirma una cierta condición que puede ser o no ser cierta (que de no ser cierta da error) y así comprobar la funcionalidad de la unidad de código probada.
- 10)** Mencione y explique tres errores de formato detectables con Flake8
F502 – % format expected mapping but got sequence – El % se puede utilizar en Python para formatear strings (interpolación de datos). En este caso el error es que el llamado al string espera un dato de tipo diccionario pero recibe una tupla o lista.
F503 – % format expected sequence but got mapping – Básicamente el caso contrario en donde el error es que en el llamado se espera una tupla o lista y se le está dando un diccionario, resultando incompatible.
F504 – % format unused named arguments – Se usa cuando se pasa al formato string un diccionario con claves no usadas, por ejemplo si tenemos un mueble en inventario que pasamos a string pero en el string solo se menciona su altura, siendo que en el diccionario las claves que tiene son altura, color y peso, con color y peso no siendo usadas.