

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 (16 pts, 2pts c/u)

1) ¿Diferencie la herramienta Git de GitHub?

Git es un Sistema de Control de Versiones Distribuido (DVCS) utilizado para guardar diferentes versiones de un archivo (o conjunto de archivos) para que cualquier versión sea recuperable cuando lo desee. [1] Entonces básicamente Git es el sistema de control como tal, mientras que GitHub es donde se guardan los repositorios en el internet, como se menciona en seguida.

GitHub es una plataforma basada en la web donde los usuarios pueden alojar repositorios Git. Facilita compartir y colaborar fácilmente en proyectos con cualquier persona en cualquier momento. GitHub también fomenta una participación más amplia en proyectos Código Abierto al proporcionar una manera segura de editar archivos en repositorios de otros usuarios. [1] GitHub corresponde a una plataforma para guardar repositorios. Cabe destacar que existen muchas de estas plataformas, pero GitHub es la más utilizada o la más reconocida.

2) ¿Qué es un branch?

Un branch son ramificaciones, significa que se ha tomado la rama principal de desarrollo (máster) de un proyecto y a partir de ahí se ha continuado trabajando sin seguir la rama principal de desarrollo [2]. Se hacen modificaciones a la rama y luego se decide si se importan los cambios a la versión principal.

3) ¿Qué es un commit?

Un "commit" es la acción de subir archivos a un repositorio. Estos pueden ser o locales o remotos. En GitHub, los cambios guardados se llaman commits. Cada commit tiene asociado un commit message, que es básicamente una descripción que explica por qué se hizo el cambio. Los commit messages guardan la historia de los cambios, esto para que los otros contribuidores vean cuales son los cambios y por qué se realizaron.

4) ¿Qué es la operación cherry-pick?

La operación cherry-pick es un comando que permite que las confirmaciones arbitrarias de Git se elijan por referencia y se añadan al actual HEAD de trabajo. La ejecución de cherry-pick es el acto de elegir una confirmación de una rama y aplicarla a otra. Git cherry-pick puede ser útil para deshacer cambios.

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

Primero se hace el Branch, se hacen las modificaciones deseadas, y se hace el pull request. Luego de esto, se podrá discutir entre los participantes las modificaciones propuestas. En el pull request se pueden observar los cambios realizados a la versión principal. Se subraya en verde las líneas y códigos nuevos, y en rojo las líneas y códigos que fueron eliminados. Al hacer merge se aceptan los cambios, se actualiza la versión principal y el Branch se puede eliminar.

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

Unittest es el marco de pruebas que viene con Python para hacer pruebas unitarias [3]. Básicamente hace referencia a probar con métodos diferentes secciones del código. Se pueden identificar errores más fácilmente debido a que sale en cual sección ocurrió, y además señala puntos débiles del código.

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

Un “assert” es una función empleada en pytest para comprobar que se cumple una condición [3]. Para que esto funcione se deben ingresar los valores esperados que se supone que el programa arrojará. Al utilizar la función se comparan los valores obtenidos con los esperados.

8) ¿Qué es Flake 8?

Flake 8 es una librería para Python que revisa el código. Utiliza normas establecidas para examinar el código para tener más orden y asegurarse de que todo funcione bien. El código puede identificar algunos errores también, como librerías no usadas, comentarios muy largos, variables locales no utilizadas, espacios en blanco entre otros tipos de errores.

Referencias

- [1] Git vs GitHub (S.F). [Online]. Recuperado de <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/git-vs-github-what-is-version-control-and-how-does-it-work/>
- [2] git (S.F). [Online]. Recuperado de: <https://git-scm.com/>
- [3] "Assert statements", Docs.pytest.org, 2015. [Online]. Recuperado de: <https://docs.pytest.org>