

## Preguntas Teóricas

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

La principal utilidad de git como herramienta de desarrollo de código es que al ser una herramienta de control de versiones que permite rastrear y gestionar cambios en el código esto permite que los diferentes desarrolladores trabajen en un mismo proyecto de manera paralela a pesar de no trabajar en el mismo objetivo. Esto es posible gracias a que la herramienta git mantiene un historial de todas las modificaciones que se realizaron anteriormente. Esto permite revertir cambios en caso de ser necesario, así mismo revisar alguna sección del código anterior en caso de necesitarlo. Gracias a que cada integrante posee una copia completa del repositorio en su computadora esto permite trabajar incluso sin conexión a internet y de igual manera obtener un respaldo.

- ¿Qué es un branch?

Un Branch se define como una versión independiente del código en un repositorio, es decir, una ramificación del código principal en el cual los desarrolladores pueden corregir errores o realizar experimentos sin afectar el código main. Esto le permite al proyecto gozar de estabilidad ya que permite revisar y probar cambios importantes sin que el código principal se vea en peligro. Así mismo como se mencionó en la pregunta anterior también facilita que los desarrolladores trabajen sin interrumpir a los demás y sin bajar su eficiencia.

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

En el contexto github un pull request es una función que realiza una solicitud para fusionar cambios de una rama a otra dentro de un repositorio. En otras palabras, es una solicitud al equipo de trabajo de revisar y aprobar los cambios previamente realizados para poder fusionar todas las ramas al código principal.

- ¿Qué es un commit?

Un commit en git es un registro de cambios que guarda una imagen del estado actual de los archivos en un repositorio para utilizarlo como punto de control del proyecto, así de ser necesario se pueden revertir acciones o detectar problemas. Cada commit incluye un mensaje que describe los cambios realizados que permite modificar el proyecto.

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

Al ejecutar la función git fetch se descargan los cambios más recientes del repositorio remoto pero esto sin fusionarlos a la rama actual. Por otro lado al ejecutar la operación git rebase origin/master se aplican los cambios sobre la versión mas nueva de master, esto lo

hace ya que mueve la base de la rama actual y reaplica los commits encima de la versión mas reciente del proyecto principal.

- 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 un rebase conflict son aquellos casos que ocurren cuando git no es capaz de combinar automáticamente los cambios de dos ramas ya que estas afectan un mismo archivo de dos maneras diferente. En el caso de merge conflict se debe a cambios incompatibles entre dos ramas, rebase conflicts se debe a cambios incompatibles mientras git reordena los commits de las ramas.

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

Una prueba unitaria en el contexto de desarrollo de software es una técnica automatizada que verifica el funcionamiento correcto de las unidades individuales del código. Asegura que cada componente individual de un programa trabaje de manera correcta por sí solo. Esto permite detectar errores temprano en el desarrollo facilitando el mantenimiento del mismo ya que los cambios que generen fallos se detectan de manera rápida y eficaz.

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

Bajo el contexto de pytest la utilidad de un assert es de verificaer que una condición específica sea verdadera ya que si no lo es el mismo pytest lo considera como una prueba fallida, el assert es de gran utilidad ya que hace que el código sea más simple y claro. El assert compara el resultado obtenido con el resultado esperado y si es verdadero la prueba pasa sin errores.

- ¿Qué es Flake 8?

Flake 8 es una herramienta que analiza el código de Python asegurando que se sigan buenas prácticas de estilo y calidad, esto lo hace por medio de tres herramientas. La primer herramienta es Pyflakes la cual detecta errores en el código tales como variables no usadas o imports innecesarios. La segunda herramienta es Pycodestyle que tiene como objetivo principal verificar que el código siga la convención de estilo PEP 8. La última herramienta utilizada por Flake 8 es la de McCabe que se encarga de analizar la complejidad del código y evitando dentro de lo posible funciones demasiado complicadas.

- Explique la funcionalidad de parametrización de pytest.

La parametrización en Pytest permite ejecutar una misma prueba con diferentes conjuntos de datos sin tener que escribit múltiples funciones de pruebas similares. Esto funciona por medio de “@pytest.mark.parametrize” que proporciona datos de entrada para una función de prueba, una vez ejecutada la prueba se crea otra instancia con los valores dados previamente.