

## **Preguntas teóricas**

**Dr. Ing. Carlos Salazar García**

**Integrantes:**

**Alejandro Méndez Arias**

**Marvin Barrantes Núñez**

**Luis Eduardo Chaves Herrera**

### **1. Utilidad principal de Git**

La principal utilidad de Git es servir como sistema de control de versiones. Esto es de mucha utilidad al momento de desarrollar código, ya que facilita el seguimiento de cambios y permite experimentar con nuevas mejoras sin necesidad de alterar el código principal. Además, la mayoría de las empresas lo utilizan hoy en día para el desarrollo colaborativo de código, permitiendo realizar mantenimientos sin generar problemas al integrar los códigos de diferentes miembros del equipo.

### **2. ¿Qué es un branch?**

En sistemas de control como Git, se generan diversas versiones del código principal al mismo tiempo, ya sea para experimentar con nuevas funcionalidades o para corregir algún problema. A esta versión paralela se le conoce como branch.

### **3. ¿Qué es un Pull Request en GitHub?**

Un Pull Request es una función que facilita la unión de dos ramas mediante una solicitud, en la cual se espera que los demás compañeros del equipo revisen y aprueben los cambios o adiciones realizados en el código antes de incorporarlos a otra rama, especialmente cuando se trata de la principal.

### **4. ¿Qué es un commit?**

La función commit se refiere al registro de un cambio en alguno de los archivos del repositorio. Un commit debe incluir una descripción y un identificador, lo cual es esencial para facilitar la reversión de modificaciones si llega a ser necesario.

### **5. ¿Qué sucede al ejecutar “git fetch” y “git rebase origin/master”?**

La ejecución del comando **“git fetch”** permite descargar los cambios del repositorio remoto, al que se hizo una conexión, sin modificar el código local de la máquina.

Por otra parte, la ejecución de **“git rebase origin/master”** permite colocar las modificaciones locales sobre la versión original/maestra más reciente, como si se hubieran hecho después de las actualizaciones más recientes de la máquina.

## 6. ¿Qué es un “merge conflict” o “rebase conflict”?

Git tira un “**merge conflict**” siempre que la unión automática de ramas falla porque los desarrolladores han realizado modificaciones incompatibles en secciones de archivos idénticas.

Los “**rebase conflict**” surgen cuando los colaboradores reordenan los commits mientras que la aplicación de los cambios a la nueva base produce conflictos. El desarrollador necesita manejar la resolución manual de conflictos para continuar con ambas situaciones de merge y rebase.

## 7. ¿Qué es una Prueba Unitaria o Unittest?

La prueba unitaria comprueba el correcto funcionamiento de distintas unidades de código (funciones o métodos). El método de prueba permite a los desarrolladores identificar errores al principio de su proceso de desarrollo.

## 8. Utilidad de un assert en pytest

La función assert permite verificar una condición, en el caso de que la condición sea falsa, pytest genera un mensaje de error detallado para que el usuario pueda rectificar parte de su código. El assert puede ser usado con distintos para verificar listas, diccionarios, strings y valores.

## 9. ¿Qué es Flake8?

Es una herramienta muy útil para verificar la claridad del código y mantener buenas prácticas de codificación. Es un tipo de análisis estático en python que facilita la detección de errores comunes y mejora el rendimiento del código. Permite detectar variables no utilizadas y errores de sintaxis. Cabe mencionar que, esta librería de Python adopta el estándar PEP 8, que es una guía de escritura de código formulada por la comunidad de Python para favorecer la legibilidad de los códigos.

## 10. Funcionalidad de parametrización en pytest

Al usar la librería pytest, en ocasiones puede resultar sumamente útil ejecutar una misma prueba para diferentes valores. La parametrización permite ahorrar varias líneas de código, ya que no se deben escribir varias pruebas similares para probar una misma funcionalidad con valores distintos. Se utiliza la estructura `@pytest.mark.parametrize` y de forma generalizada se pueden probar varios valores diferentes.