

Tarea 1-Microprocesadores y microcontroladores

Preguntas Teóricas

1) Qué es Git?

Git es un software de control de versiones distribuido. Este software permite una eficiente organización en proyectos de programación en los cuales equipos de varios ingenieros trabajan en conjunto. Este sistema permite guardar de forma ordenada diferentes archivos o versiones del código. De esta manera, se guardan las distintas versiones del código y si es necesario devolverse a una versión anterior y modificarla es completamente posible. Además, el sistema de control tiene la capacidad de registrar cual integrante del equipo realizó un cambio específico y tiene la capacidad de restaurar código modificado o eliminado. La única “desventaja” de Git es que el software no puede leer las modificaciones que algún otro miembro del equipo de programación realiza en tiempo real.

2) Qué es GitHub?

GitHub es un sistema muy similar a Git, pero con una implementación a la nube del código instantánea. Esto significa que si un miembro del equipo realiza algún cambio en el código, instantáneamente otro integrante puede observar este cambio y de esta manera el equipo puede completar proyectos de una manera más eficaz. Además, GitHub presenta características de una red social de programadores, incluye funciones de organización y gestión de proyectos y los codificadores de todo el mundo pueden acceder a los códigos publicados para intentar de mejorarlos o ayudar a resolver problemas que presente el código.

3) Qué es un Branch?

Un Branch es una copia de un repositorio (directorio donde se almacenan todos los archivos relacionados a un proyecto, además de código también pueden ser archivos de audio, imágenes etc.). Esta copia puede ser modificada sin cambiar otras ramas o el repositorio central, cuando se trabaja en un Branch se trabaja de forma aislada.

4) Qué es un commit?

Un commit es un comando de git el cual es utilizado para guardar los cambios realizados a un archivo de código en un repositorio local. Para añadir el archivo en el repositorio local primeramente se debe utilizar el command add para añadir el archivo al index.

5) Qué es la operación Cherry Pick?

La operación cherry Pick es un comando que permite trasladar commits de una Branch a otra. Por ejemplo, si un archivo es introducido en una Branch por equivocación, la operación Cherry Pick puede ser efectuada para aplicar este commit en la Branch correcta.

6) Qué hace el comando gitCheckout?

El comando gitcheckout es utilizado en git para salir de la Branch actual en la cual nos encontramos y poder trabajar en otra. Para utilizar este comando solo se debe escribir git checkout y el nombre de la Branch en la que deseamos trabajar.

7) Qué hace el comando gitstash?

GitStash es un comando que permite guardar o congelar el estado actual de un proyecto, con todos los cambios que el proyecto posee en un momento determinado, sin la necesidad de aplicar un commit a el proyecto en este estado. Un ejemplo de cómo puede ser utilizado este comando es si se debe cambiar de rama, por ejemplo para solucionar un bug del programa, pero se desea posteriormente seguir trabajando en la parte del proyecto que se estaba modificando.

8) Compare las operaciones gitFetch y gitPull.

El comando gitPull es utilizado para actualizar los archivos del repositorio remoto en el repositorio local. Este comando es en realidad una combinación de los comandos gitFetch y gitMerge. El comando gitFetch extrae los archivos del repositorio remoto y los ubica en una rama oculta del repositorio local, para que los archivos se fusionen con el repositorio local se utiliza el comando gitMerge.

9) Qué hace el comando gitreset-HEAD?

El comando gitreset se utiliza para devolverse a un commit anterior de una rama específica. Por ejemplo, si nos encontramos trabajando en una rama y damos el comando git reset HEAD~2, el programa se devolverá dos commits atrás en nuestro Branch. El comando gitreset hace que los commits sobre los cuales se devolvió sean eliminados del repositorio cuando git haga limpieza.

10) Qué es Pytest?

Pytest es un framework para Python que permite realizar tests de un código de una manera sencilla y práctica. La ventaja de este framework es que facilita la escritura de pequeñas pruebas, sin embargo se puede escalar para realizar pruebas funcionales mucho más complejas para aplicaciones o bibliotecas.

11) Bajo el contexto de pytest, qué es un assert?

El assert es un comando utilizado en pytest para verificar si un método está retornando la salida deseada. Para utilizar este comando se utiliza la siguiente sintaxis:

```
Def método_que_verifica():
```

```
    assert método_a_probar()==Retorno_esperado
```

El programa se corre y la consola mostrará si el retorno obtenido es el deseado o no.

12) Qué es Flake8?

Flake8 es una librería de Python la cual permite revisar la calidad de un código. Entre otras cosas, esta herramienta nos permite: revisar si existen variables en el código declaradas pero no utilizadas, revisar que se cumpla la PEP8 y revisar si hay imports que no se utilicen. Esto permite que nuestro código sea más corto y limpio.