

# Tarea 1: Microprocesadores y microcontroladores

Andrés Barrantes Boza, Jeremy Cajiao Canónigo, Jose Daniel Roman Arce

Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Escuela de Ingeniería Mecatrónica  
Microprocesadores y Microcontroladores - MT-7003  
{an.barrantes, jcajiao, jroman}@estudiantec.cr

## I. INTRODUCCIÓN

El propósito de este documento es responder las preguntas teóricas de la Tarea 1, explicando conceptos básicos sobre el uso de herramientas como Git, Pytest y Flake8.

## II. RESPUESTAS A PREGUNTAS TEÓRICAS

A. *¿Explique la principal utilidad de git como herramienta de desarrollo de código?*

Git es un sistema de control para programadores, que nos permite mantener un historial de versiones, así como la posibilidad de identificar los cambios desarrollados en los códigos.

B. *¿Qué es un branch?*

Un *branch* es una ramificación del repositorio que permite editar nuevas versiones o características del código sin afectar a la línea de desarrollo principal o "*main*".

C. *En el contexto de GitHub. ¿Qué es un Pull Request?*

Es la petición para integrar los cambios de una *branch* a otra, como lo puede ser el *main*, para de esta forma revisar los cambios antes de integrarlos.

D. *¿Qué es un commit?*

Un *commit* es un "registro" o punto de control que maneja los cambios del código a modo de historial con descripción de los cambios efectuados.

E. *Describe lo que sucede al ejecutar las siguientes operaciones: "git fetch" y "git rebase origin/master"*

**git fetch:** Obtiene los cambios más actuales en el repositorio pero no los sustituye en la *branch* local.

**git rebase origin/master:**

Mueve los distintos *commits* que se posean a la *branch* principal, para que de esta manera la estructura quede más limpia y lineal.

F. *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.*

**Merge conflict:** Es el proceso que ocurre cuando Git no puede resolver de manera automática las discrepancias entre las *branches*, por lo que se requiere intervención del usuario para decidir qué cambios serán conservados.

**Rebase conflict:**

Es similar al *merge conflict* pero cuando se realiza la operación *rebase*, por lo que Git no puede aplicar los *commits* locales, ya que hay cambios en la *branch* principal que no se pueden resolver, por lo que ocupa intervención del usuario.

G. *¿Qué es una Prueba Unitaria o Unittest en el contexto de desarrollo de software?*

Son pruebas automatizadas para verificar el funcionamiento de una parte específica de código, como lo puede ser una función. Se hacen para identificar errores.

H. *Bajo el contexto de Pytest. ¿Cuál es la utilidad de un "assert"?*

El *assert* se utiliza para comprobar si una condición es verdadera. En el caso de que no se cumpla, se reporta como fallida.

I. *¿Qué es Flake8?*

Es una herramienta de análisis para python, la cual permite revisar sintaxis, estilo y errores de código, lo que permite tener un código limpio y profesional.

J. *Explique la funcionalidad de parametrización de Pytest*

Sirve para ejecutar la misma prueba con diferente conjunto de datos de entrada, lo que permite ahorrar tiempo a la hora de asegurar la calidad de un código, lo que de otra forma se vería reflejado como muchas pruebas con cambios pequeños, por lo que esta herramienta permite automatizar el proceso.