



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO: CIENCIAS E INGENIERÍAS

Semestre: 202510 – Primer Semestre 2025/2026

Horario: LI 13:00 – 14:20 (Aula N216)

PROYECTO FINAL

TEMA:

Monitoreo de Recursos

DESCRIPCIÓN:

Desarrollar una herramienta de monitoreo y visualización de recursos del sistema: utilización de CPU, memoria, almacenamiento, procesos en ejecución y sus características, y consumo de ancho de banda de la red.

SUGERENCIAS:

1. Para este proyecto final se recomienda trabajar en un sistema operativo Linux.
2. Trabajar con el lenguaje de programación Python.
3. Construir una aplicación gráfica que permita capturar la siguiente información:
 - a. Utilización del CPU o CPUs.
 - b. Utilización de Memoria RAM.
 - i. Para la utilización de memoria RAM será tomado en cuenta como trabajo adicional con puntaje adicional el mostrar el nivel de fraccionamiento de la memoria RAM, si esta información se puede mostrar en tiempo real, será aún mejor.
 - c. Utilización del Almacenamiento.
 - i. Para el almacenamiento será tomado en cuenta como trabajo adicional con puntaje adicional el mostrar el nivel fraccionamiento del disco duro.
 - d. Listado de Procesos en Ejecución y sus características (nombre, identificador del proceso, estado, cantidad de memoria RAM, cantidad de disco utilizado).
 - i. Agregar la posibilidad de matar procesos desde esta aplicación.
 - e. Utilización del ancho de banda de la red.
 - i. Muestre el ancho de banda de upload y download de forma separada.
4. Para cada información permitir su visualización en el tiempo:
 - a. Estado actual.
 - b. Recopilar información temporal de la última hora de ejecución.
5. Se sugiere el uso de hilos para actualizar los componentes visuales de forma independiente y permitir la interacción con el usuario.
 - a. Este ítem en particular es de importancia crucial y será evaluado de forma específica en este trabajo.
6. Este trabajo es grupal y requiere que documenten el proceso de construcción de la herramienta y las pruebas realizadas.
7. Además, cada integrante del grupo debe reportar explícitamente sus aportes en el informe.

SUGERENCIAS:

ENTREGABLES:

Para esta tarea ustedes van a entregar:

1. Un informe en pdf que incluya la documentación del proceso.
2. Recuerden que este proyecto deben defenderlo en el horario de oficina del profesor.

PREGUNTAS Y CONSULTAS:

Si tienen preguntas y consultas, no duden en escribir al e-mail: driofrioa@usfq.edu.ec

Si tienen preguntas urgentes, pueden escribirme en Telegram bajo el usuario: @danielriofrio