

Proyecto Tercer Corte
Asignatura: Sistemas Operativos
Programa de Ingeniería de Sistemas
Universidad Libre - Seccional Pereira
Miércoles 4 de Mayo de 2021

Se requiere la construcción de una API (Application Programming Interface) personalizada, que ofrezca una serie de servicios a un lenguaje de programación. La presente implementación puede desarrollarse en el lenguaje de programación de preferencia, así como el lenguaje de scripting, sin embargo, se recomiendan Python y PowerShell por manejar sintaxis más sencillas. De la misma forma, se puede utilizar el sistema operativo de preferencia, particularmente, los ejemplos colgados en el repositorio de apoyo para el desarrollo del proyecto, están realizados en Python, PowerShell 7.0 y macOS. La API debe ofrecer una interfaz por consola, útil para contextos de administración. En el siguiente gráfico se ilustra todo el requerimiento:

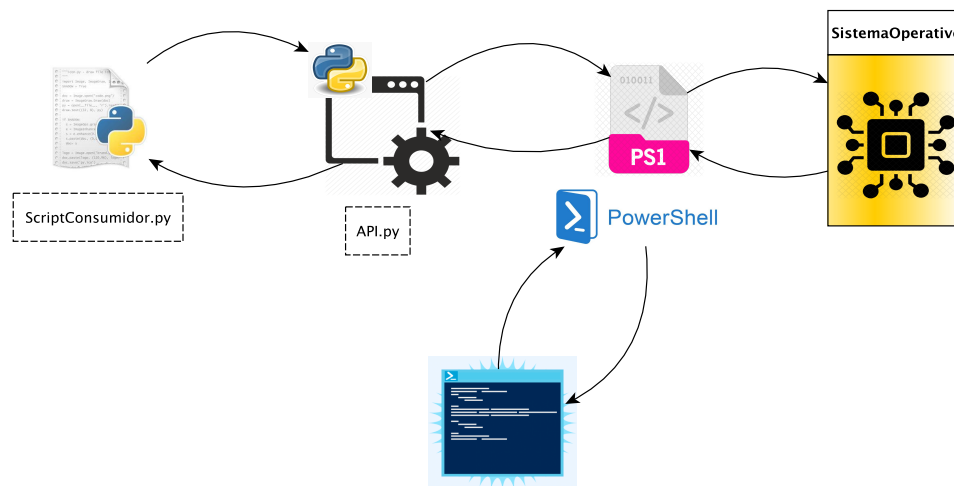


Figura 1. Capas del requerimiento: API, interfaz por consola, PowerShell y Sistema Operativo.

Utilizando esta API, desde el lenguaje de programación (ScriptConsumidor.py) se le podrán solicitar las siguientes funcionalidades (todas deben realizarse en scripting):

- Función que retorna el archivo de mayor tamaño en el home del usuario actual, y que simultáneamente sea abierto en el sistema. Ejemplo: si se trata de un archivo en formato PDF, que este sea abierto en el lector instalado en el sistema para este propósito.
- Función análoga a la anterior, pero con el archivo de menor tamaño.

- Función que retorne el mayor archivo y el menor archivo de un directorio especificado del sistema operativo. Abrir ambos archivos.
- Función que retorne el listado completo de los archivos del home del usuario, ordenados de menor a mayor tamaño, o de mayor a menor según un parámetro enviado. Simultáneamente, generar un informe en HTML que se abra en el navegador, o programa instalado en el sistema operativo para leer HTML's.
- Función análoga a la anterior, pero para una ruta especificada.
- Función que retorne la siguiente información de hardware y sistema operativo, generando además, un informe HTML con la misma:
 - Procesador: Dual-Core Intel Core i5
 - Frecuencia del Procesador: 2,3 GHz
 - Memoria RAM disponible: 8 GB
 - Sistema Operativo: macOS 11.3 (20E232)
 - Información del Usuario: Luis Miguel Escobar Falcón (luismiguelescobarfalcon)
 - Tarjeta Gráfica (procesamiento de video): Intel Iris Plus Graphics 640

Los anteriores requerimientos, necesitan el envío de parámetros entre las diferentes capas, hasta el PowerShell script.

Como se muestra en la Figura 1, la implementación debe ofrecer además, una interfaz por consola para consumir los mismos servicios ofrecidos en la API, pero de manera directa para tareas de administración. Los requerimientos serían los mismos, pero en lugar de retornar información, se presentarán los resultados en consola, conservando los mismos reportes HTML y llamados.

Repositorio de apoyo: <https://github.com/luismescobarf/sistemasOperativos>

Formato de la entrega: implementación completa en formato .zip, junto con video explicativo como el realizado para la entrega del segundo corte.

Fecha de entrega: Último día para la realización de finales (previo al periodo de subida y rectificación de notas)