

Hackathon'23

ESI CR - UCLM

6/Noviembre/2023

Las contraseñas menos seguras de la historia (10 puntos)

¡En menudo lio nos hemos metido! Los repartidores del Telepizza han traído cajas y cajas y más cajas de pizza para la Hackathon y ahora tenemos que pagarles. ¡Pero no tenemos el dinero!

El responsable del dinero lo ha dejado en su caja fuerte, el problema es que no contesta al móvil y no sabemos cómo abrirla. La caja fuerte requiere una contraseña y en el cajón del encargado hemos encontrado las tres imágenes que acompañan este problema con unas instrucciones un poco crípticas:

“Estas imágenes contienen cifradas mis 3 contraseñas más utilizadas. Para descifrarlas hay que hacer lo siguiente:

Leyendo los píxeles uno a uno como si fuera un texto (de izquierda a derecha y de arriba abajo), para cada pixel se debe hacer lo siguiente:

Suma los valores de su RGB, divídelo entre 26 y coge el resto. Después, traduce ese resto a letra teniendo en cuenta que 0=a, 1=b, 2=c, etc. Fácil, ¿verdad? Pues ahora viene lo complicado.

- Los píxeles verdes puros hay que ignorarlos.
- Si encuentras un pixel rojo puro, debes ignorar ese pixel y el siguiente.
- Si encuentras un pixel azul puro, todos los próximos píxeles que haya hasta el próximo pixel azul puro serán números, no letras. Y estos números serán el resto de dividir la suma de los valores RGB del pixel entre 10.

Así, sencillito. Good luck ;)”

Obviando el problema de que ha dejado en un cajón las instrucciones de como robarse a sí mismo (ya le echaremos la bronca por descuido), llevamos un rato intentando resolverlo, pero no estamos pudiendo descifrarlas correctamente. ¡Los repartidores se están empezando a mosquear y necesitamos ayuda!

Se pide: Implementar el algoritmo capaz de procesar los archivos *01.png*, *02.png* y *03.png* con las normas indicadas, de forma que como resultado se obtenga un fichero *pwd.out* con las 3 contraseñas.