



## Actividad 1: Representación de la información en el computador

### Datos del estudiante

Nombre y apellidos	Antonio López García
Fecha de entrega	27/11/2023
Fecha límite de entrega	<b>28/11/2023</b>

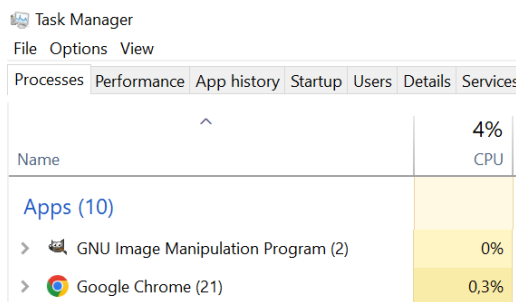
### Respuesta a las tareas

#### PARTE 1: CARGA DE PROGRAMAS EN EL SISTEMA OPERATIVO COMO PROCESOS EN EJECUCIÓN (3 PUNTOS)

a) Aplicación informática CON hilos de ejecución:

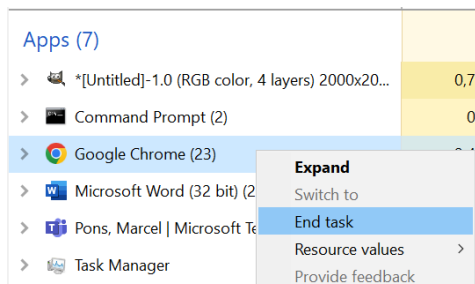
- Nombre de la aplicación escogida: *Google chrome*
- Número de identificación del proceso en el sistema operativo desde la interfaz gráfica:

**8184**



Name	PID	Status
panLoad.exe	7136	Running
svchost.exe	7228	Running
taskhostw.exe	7532	Running
conhost.exe	7980	Running
svchost.exe	8100	Running
chrome.exe	8184	Running
StartMenuExperienceHost.exe	9372	Running

- Finalización del proceso desde la interfaz gráfica:





b) Aplicación informática SIN hilos de ejecución:

- Nombre de la aplicación escogida: *blender*
- Número de identificación de los procesos en el sistema operativo desde la consola de comandos: *PID1=11432 PID2=25508*

Command Prompt

```
C:\Users\a.lopez.g>tasklist | find "blender"
blender.exe           11432 Console
blender.exe           25508 Console

C:\Users\a.lopez.g>_
```

- Finalización del proceso desde la consola de comandos:

Command Prompt

```
C:\Users\a.lopez.g>tasklist | find "blender"
blender.exe           11432 Console
blender.exe           25508 Console

C:\Users\a.lopez.g>taskkill /PID:11432 /F
SUCCESS: The process with PID 11432 has been terminated.

C:\Users\a.lopez.g>taskkill /PID:25508 /F
SUCCESS: The process with PID 25508 has been terminated.

C:\Users\a.lopez.g>tasklist | find "blender"

C:\Users\a.lopez.g>_
```

## PARTE 2: HACKEANDO ARCHIVOS (3 PUNTOS)

### a) Identificación del *Archivo1*:

- Tipo de archivo y posible extensión asociada:



- Dispositivo de captura utilizado:

Camera

Camera maker	NIKON CORPORATION
Camera model	NIKON D5300
F-stop	f/5.6
Exposure time	1/800 sec.
ISO speed	ISO-450
Exposure bias	0 step
Focal length	100 mm
Max aperture	4
Metering mode	Spot
Subject distance	
Flash mode	No flash
Flash energy	
35mm focal length	150

- Fecha de captura de la imagen:

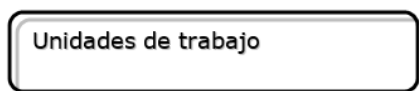
Created:	dimarts, 21 de novembre de 2023, 23:54:23
Modified:	dimarts, 21 de novembre de 2023, 17:39:59
Accessed:	Today, 23 de novembre de 2023, fa 23 minuts

b) Identificación del *Archivo2*:

- Tipo de archivo y posible extensión asociada:



- Contenido del archivo:



1. CONCEPTO DE SOFTWARE.
2. TIPOS DE SOFTWARE.
3. ARCHIVOS Y CARPETAS
4. EL SISTEMA OPERATIVO.

c) Una vez modificada la fecha del *Archivo1* con un editor de texto plano, responder:

La fecha de modificación de un archivo es un metadato, un editor de texto plano no puede modificar estos metadatos, solo puede alterar el contenido de ficheros de texto. Los metadatos como la fecha de creación o modificación se deben cambiar a través de comandos específicos del sistema operativo "PowerShell en caso de sistema operativo windows" o software diseñado para manipular metadatos "FileAlyzer".

Ejemplo con el fichero archivo1.jpg y la consola de Windows powerShell:



```
\estructuraComputadores> (Get-Item "archivo1.jpg").CreationTime = "2001-11-11 11:11:11"  
\estructuraComputadores> (Get-Item "archivo1.jpg").LastWriteTime = "2111-11-11 11:11:11"  
\estructuraComputadores> █
```

Created:	diumenge, 11 de novembre de 2001, 11:11:11
Modified:	dimecres, 11 de novembre de 2111, 11:11:11
Accessed:	Today, 24 de novembre de 2023, fa 1 minut

- ¿Es posible mostrar gráficamente el contenido binario del archivo por pantalla una vez ha sido modificado?
- Si, es posible mostrar el contenido después de modificar el fichero, estos cambios se guardan en la memoria secundaria. La memoria secundaria está en algún dispositivo de almacenamiento, discos duros, memorias usb, cintas magnéticas, CDs, DVDs etc..  
Si los cambios fueron en la fecha de creación o fecha de modificación, los datos binarios serán los mismos del fichero anterior a cambiar su fecha, pero si la edición fue en el contenido del fichero, sus datos binarios serán diferentes reflejando la edición del fichero.  
Sin embargo, si el fichero es modificado desde la aplicación <https://hexed.it/> las consecuencias de esa edición son inesperadas, estamos editando el contenido del fichero sin ningún criterio y no sabemos que resultados se reflejara en el fichero.
- ¿A qué se debe este comportamiento?  
Los metadatos de un archivo, como la fecha de creación, modificación y último acceso son independientes de su contenido binario. Estos metadatos son manejados por el sistema de archivos y no forman parte del contenido binario del archivo.
- ¿Cómo modificarías esa fecha con el editor hexadecimal en línea?  
No se puede modificar la fecha de creación con el editor hexadecimal, se modificará la fecha de modificación y de último acceso al fichero si modificamos el contenido del documento con el editor hexadecimal en línea.



**PARTE 3: SISTEMAS DE NUMERACIÓN (4 PUNTOS)**

Hex

42	60	71	6F	64	1F	43	68	64	6C
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

a) Explicar y mostrar evidencias del proceso seguido manualmente.

Dec

66	96	113	111	100	31	67	104	100	108
----	----	-----	-----	-----	----	----	-----	-----	-----

A=10	$42_{16}=4 \times 16^1 + 2 \times 16^0 = 64 + 2 = 66_{10}$
B=11	$60_{16}=6 \times 16^1 + 0 \times 16^0 = 96 + 0 = 96_{10}$
C=12	$71_{16}=7 \times 16^1 + 1 \times 16^0 = 112 + 1 = 113_{10}$
D=13	$6F_{16}=6 \times 16^1 + 15 \times 16^0 = 96 + 15 = 111_{10}$
E=14	$64_{16}=6 \times 16^1 + 4 \times 16^0 = 96 + 4 = 100_{10}$
F=15	$1F_{16}=1 \times 16^1 + 15 \times 16^0 = 16 + 15 = 31_{10}$
	$43_{16}=4 \times 16^1 + 3 \times 16^0 = 64 + 3 = 67_{10}$
	$68_{16}=6 \times 16^1 + 8 \times 16^0 = 96 + 8 = 104_{10}$
	$64_{16}=6 \times 16^1 + 4 \times 16^0 = 96 + 4 = 100_{10}$
	$6C_{16}=6 \times 16^1 + 12 \times 16^0 = 96 + 12 = 108_{10}$



b) Explicar y mostrar evidencias del proceso seguido manualmente.

**Bin**

1000010	1100000	1110001	1101111	110010 0	11111	1000011	1101000	1100100	1101100
---------	---------	---------	---------	-------------	-------	---------	---------	---------	---------

$66 \div 2 = 33$ con residuo 0	$96 \div 2 = 48$ con residuo 0	$113 \div 2 = 56$ con residuo 1
$33 \div 2 = 16$ con residuo 1	$48 \div 2 = 24$ con residuo 0	$56 \div 2 = 28$ con residuo 0
$16 \div 2 = 8$ con residuo 0	$24 \div 2 = 12$ con residuo 0	$28 \div 2 = 14$ con residuo 0
$8 \div 2 = 4$ con residuo 0	$12 \div 2 = 6$ con residuo 0	$14 \div 2 = 7$ con residuo 0
$4 \div 2 = 2$ con residuo 0	$6 \div 2 = 3$ con residuo 0	$7 \div 2 = 3$ con residuo 1
$2 \div 2 = 1$ con residuo 0	$3 \div 2 = 1$ con residuo 1	$3 \div 2 = 1$ con residuo 1
$1 \div 2 = 0$ con residuo 1	$1 \div 2 = 0$ con residuo 1	$1 \div 2 = 0$ con residuo 1
$66_{10} = 1000010_2$	$96_{10} = 1100000_2$	$113_{10} = 1110001_2$

c) Explicar y mostrar evidencias del proceso seguido manualmente.

**ASCII**

B	,	q	o	d	US	C	h	d	l
---	---	---	---	---	----	---	---	---	---

Utilizar los resultados hexadecimales para ver la equivalencia en la tabla de código ASCII.

Las equivalencias están en este link:

<https://www.programasprogramacion.com/caracteres.php>