

Sistemas Informáticos

CFGs

Unidad 1 - Sistemas Informáticos



Unidad 1 – Sistemas Informáticos

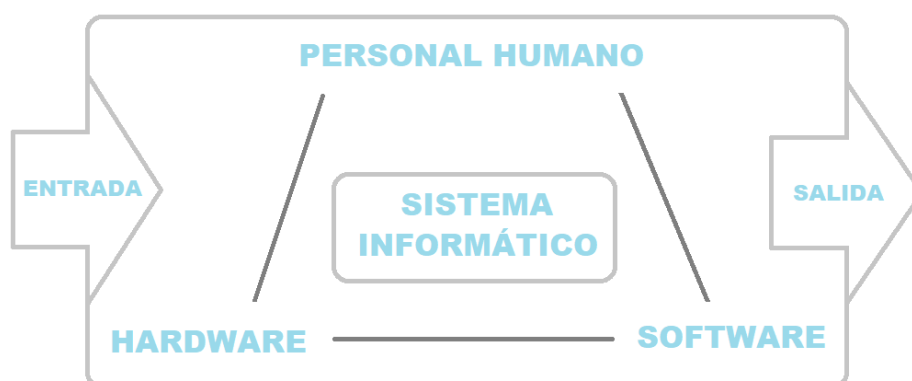
Realiza **capturas de pantalla** cuando corresponda, serán la evidencia de que has realizado lo que se te pide

1. ¿Cuáles son los roles que tienen las personas que participan en un sistema informático?

- Ingeniero de soporte, es aquel que apoya a las diferentes áreas del negocio, con la ayuda de la inteligencia y el soporte de las aplicaciones y las Tecnologías de la Información (TI).
- Arquitecto de TI, su habilidad es identificar cada uno de los componentes de la tecnología, con la finalidad de aplicarla en nuevos entornos tecnológicos como estrategias de negocio.
- Programador, se encarga de realizar el código fuente de un programa informático. Lo hace a través de aplicaciones mediante un lenguaje de programación, de manera que lo pueda entender el hardware del equipo.

Información encontrada en [Preparado en Ingeniería de Sistemas y Computación - ISIS](#)

2. Dibuja un diagrama de bloques de un sistema informático y describe brevemente la funcionalidad de cada componente.



- Hardware es todo lo que forma parte del ordenador, es decir que puede ser tocado físicamente. Como es el teclado, ratón, monitor,... Y es necesaria para que pueda ser utilizada para el tratamiento automático de la información.
 - Software es el elemento lógico, es todo aquello que es "intangible". Es lo que permite que un conjunto de programas y datos que manejen el hardware, controlando y organizado para que el funcionamiento realice las tareas deseadas. Se integran tanto los programas como los datos:
 - Los **programas** están formados por un conjunto de órdenes o instrucciones que se utilizan para procesar los datos que se le introducen como información. Son necesarios para la gestión y el control de los equipos y de los trabajos de los usuarios.
 - Los **datos** son en sí la información que los programas deben procesar, utilizando para ello los diferentes elementos hardware que componen el sistema informático.
3. ¿Qué dispositivo de entrada o salida se utiliza para hacer lo siguiente?
- **Oír un audio**
 - Altavoz
 - **Introducir un texto**
 - Teclado
 - **Hacer una copia en papel de un fichero de texto**
 - Impresora
 - **Mostrar datos o información**
 - Pantalla
 - **Indicar un comando con la voz**
 - Micrófono
 - **Construir modelos en 3D**
 - Ratón 3D o lápiz óptico
 - **Asistir a personas con discapacidad visual a introducir datos**
 - Lector de pantalla con retroalimentación de voz

4. ¿Cómo se comunican los diferentes componentes de un ordenador entre sí?

Se conectan al ordenador a través de los buses de entrada/salida, al integrarse en el sistema pasa a controlarlos como parte de sí mismo en el momento en el que reconoce su conexión. Su objetivo es facilitar la entrada de información al ordenador, mientras que otros facilitan su salida, los hay cuya utilidad es el almacenamiento permanente de datos o los que permiten la conexión a otras máquinas para intercambio de información.

Según su función se pueden clasificar en:

- Unidades de entrada
- Unidades de salida
- Unidades de entrada/salida
- Unidades de almacenamiento externo

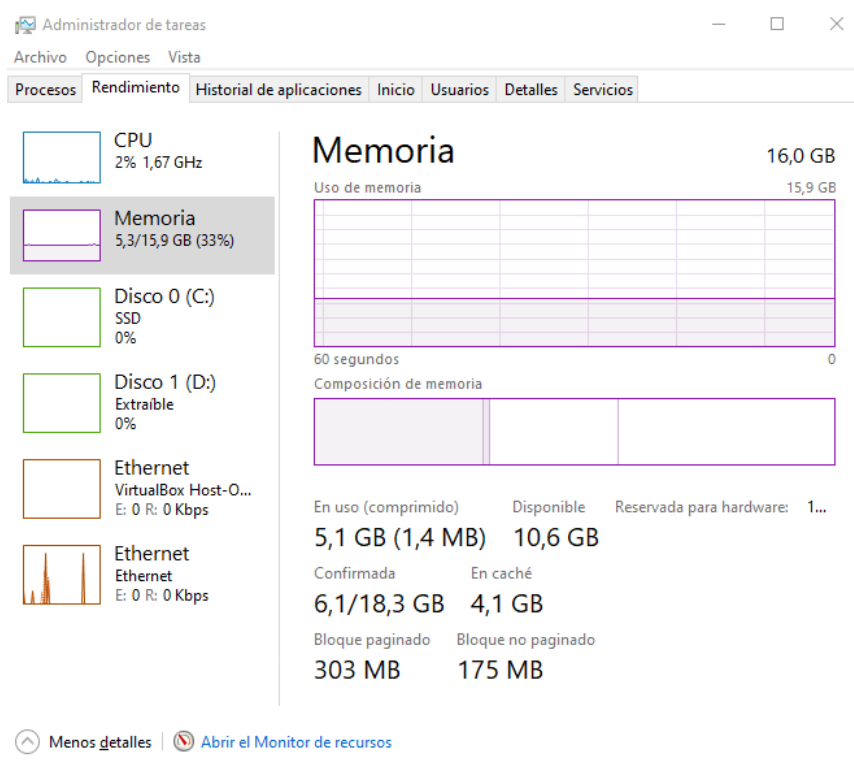
5. El tamaño máximo de la memoria de microprocesadores de diferentes generaciones se muestra en la tabla. Representarlos en potencias de 2.

Generation	Era	Chip type	Word size	Maximum memory size	Clock speed	Cores	Example*
First	1971-73	LSI	4 / 8 bit	1 KB	108 KHz-200 KHz	Single	Intel 8080
Second	1974-78	LSI	8 bit	1 MB	Upto 2 MHz	Single	Motorola 6800 Intel 8085
Third	1979-80	VLSI	16 bit	16 MB	4 MHz - 6 MHz	Single	Intel 8086
Fourth	1981-95	VLSI	32 bit	4 GB	Upto 133 MHz	Single	Intel 80386 Motorola 68030
Fifth	1995 till date	SLSI	64 bit	64 GB	533 MHz - 34 GHz	Multicore	Pentium, Celeron, Xeon

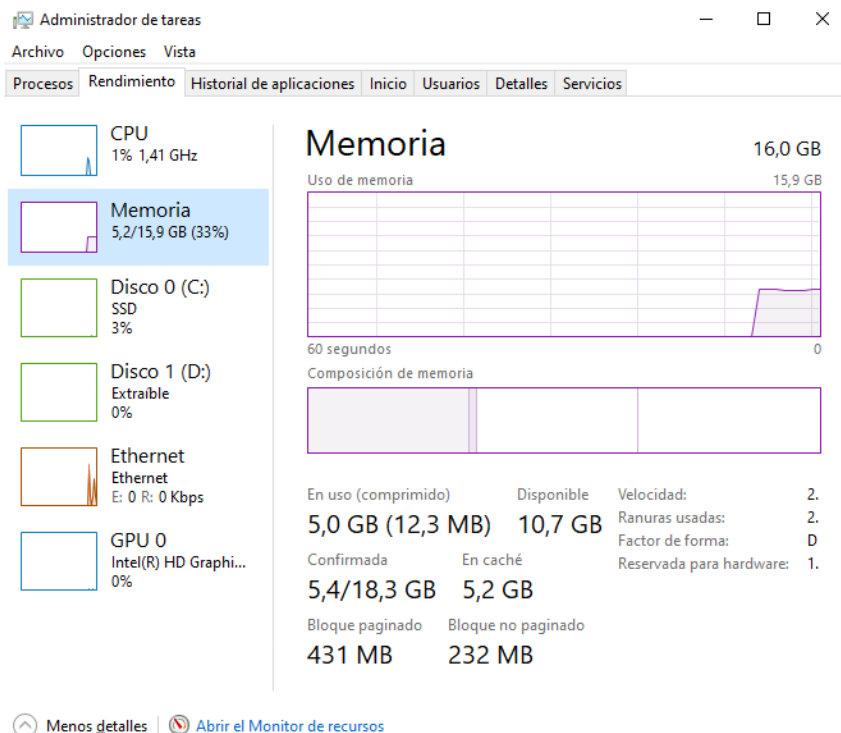
<u>Generación</u>	<u>Expresado en cantidad</u>	<u>Potencias de 2</u>
Primera	1 KB	2^{10} bytes
Segunda	1 MB	2^{20} bytes
Tercera	16 MB	2^{24} bytes
Cuarta	4 GB	2^{32} bytes
Quinta	64 GB	2^{36} bytes

- 6. Comprueba el tamaño de la RAM y de los dispositivos secundarios en el ordenador de clase y en tu ordenador personal. Haz una tabla y escribe su tamaño en Bytes, Kilobytes, Megabytes y Gigabytes.**

ORDENADOR PERSONAL

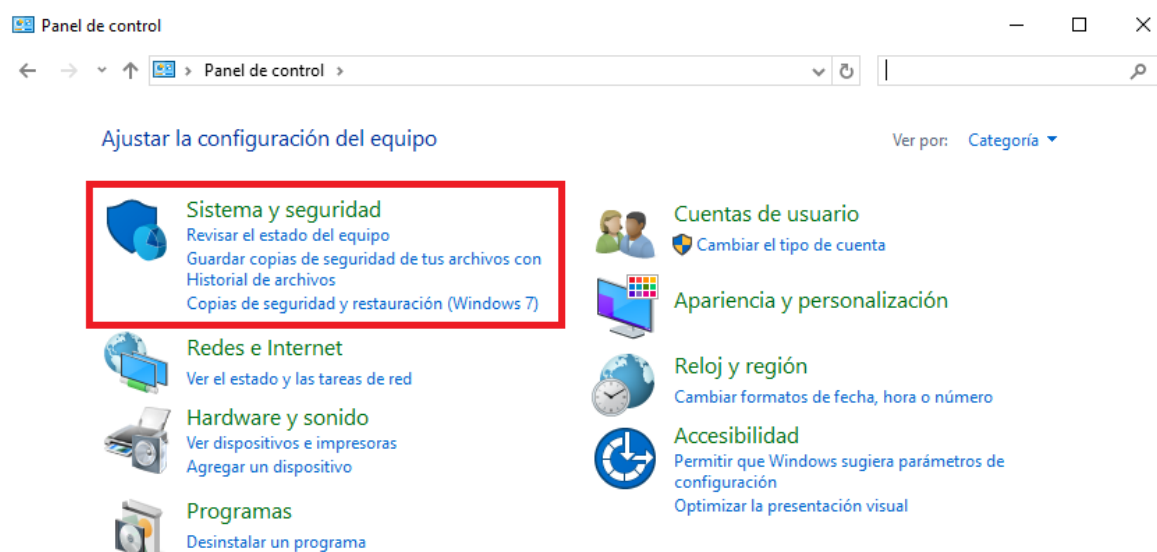


ORDENADOR DEL INSTITUTO

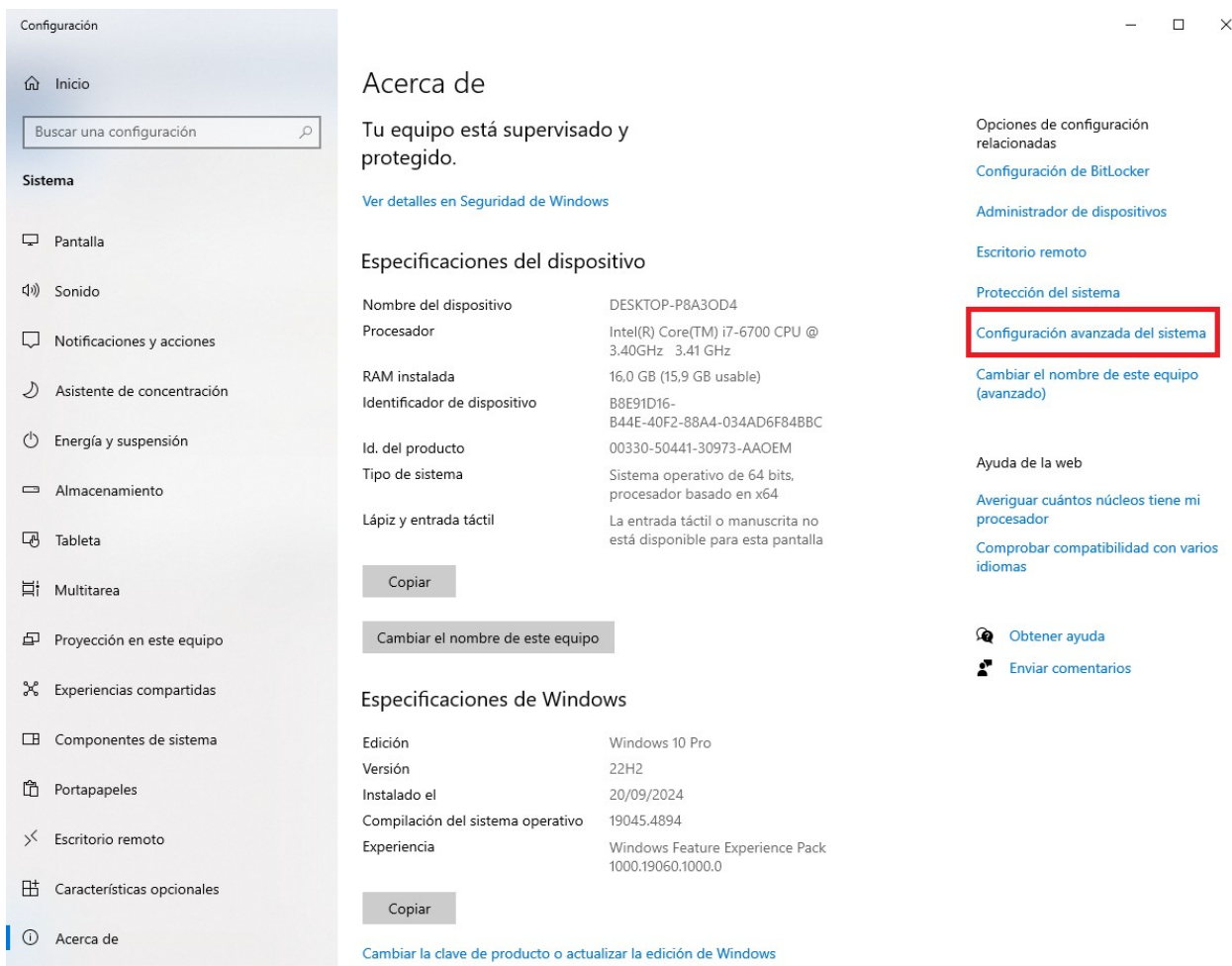


7. ¿Cómo está configurada la gestión de memoria virtual de tu equipo? Muestra el archivo que almacena la memoria virtual, mira su tamaño. ¿Cuál es su función?

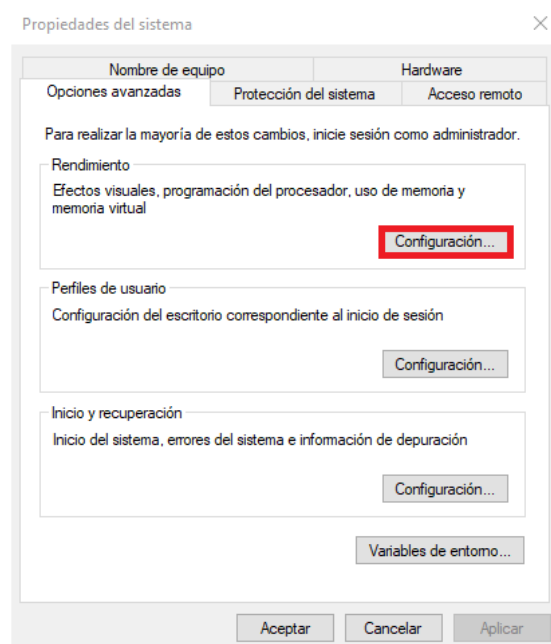
Inicio → Panel de control → Sistema y seguridad.



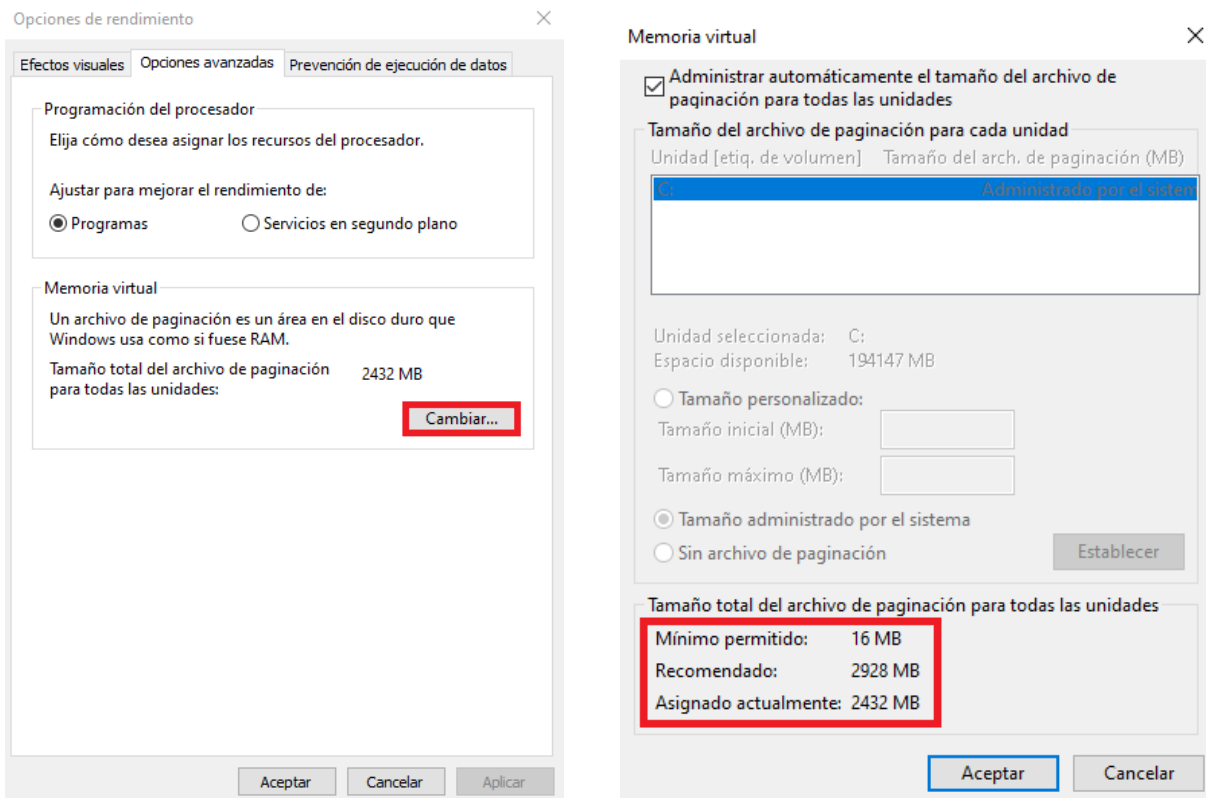
Configuración avanzada del sistema.



Nos aparecerá esta ventana (Propiedades del sistema) → Opciones avanzadas. En el apartado de Rendimiento haremos clic en configuración.



Opciones avanzadas (Memoria virtual) → Cambiar. Nos aparecerá el tamaño actual que tiene predeterminado el sistema. Si queremos cambiarla es posible, pero tendremos que calcular bien el tamaño para que el sistema no se quede anulado.



La memoria virtual es un sistema operativo en el que se utiliza el almacenamiento (disco duro) como si fuese la memoria adicional. Permite tener una memoria RAM de mayor tamaño que la instalada en el equipo.

8. ¿Cuál es la función principal del bus del sistema? ¿Por qué el bus de datos es bidireccional mientras que el bus de direcciones es unidireccional?

- Bus de datos, para transferir datos e instrucciones entre diferentes componentes.
- Bus de direcciones, transfiere direcciones entre la CPU y la memoria principal. La dirección de la posición de memoria que la CPU quiere leer o escribir se especifica en este bus de direcciones.

- Bus de sistema, se comunica a través de señales de control entre los diferentes componentes de un ordenador. Estos tres buses conforman colectivamente el bus del sistema.

9. ¿Qué microprocesador tiene tu ordenador personal? ¿A qué generación corresponde?

Configuración → Sistema → Acerca de.

Core i7, modelo 2600, segunda generación y con una velocidad de 3,4GHz

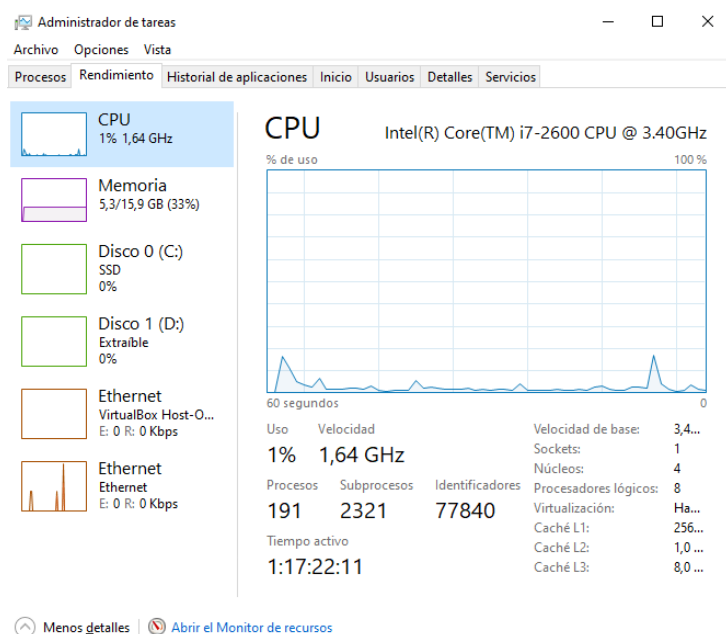
The screenshot shows the Windows Settings application, specifically the 'About' page under the 'System' category. The left sidebar lists various system settings, with 'About' selected at the bottom. The main content area is titled 'Acerca de' (About) and displays system information. It includes a search bar, a list of related configuration options on the right, and two main sections: 'Especificaciones del dispositivo' (Device specifications) and 'Especificaciones de Windows' (Windows specifications). Each section contains a table of system details and a 'Copiar' (Copy) button.

Especificaciones del dispositivo	
Nombre del dispositivo	DESKTOP-EEGGQKC
Procesador	Intel(R) Core(TM) i7-2600 CPU @ 3.40GHz 3.40 GHz
RAM instalada	16,0 GB (15,9 GB usable)
Identificador de dispositivo	E8F83F2F-BBB3-4BE9-949D-8340F7C76501
Id. del producto	00330-80000-00000-AA468
Tipo de sistema	Sistema operativo de 64 bits, procesador basado en x64
Lápiz y entrada táctil	La entrada táctil o manuscrita no está disponible para esta pantalla

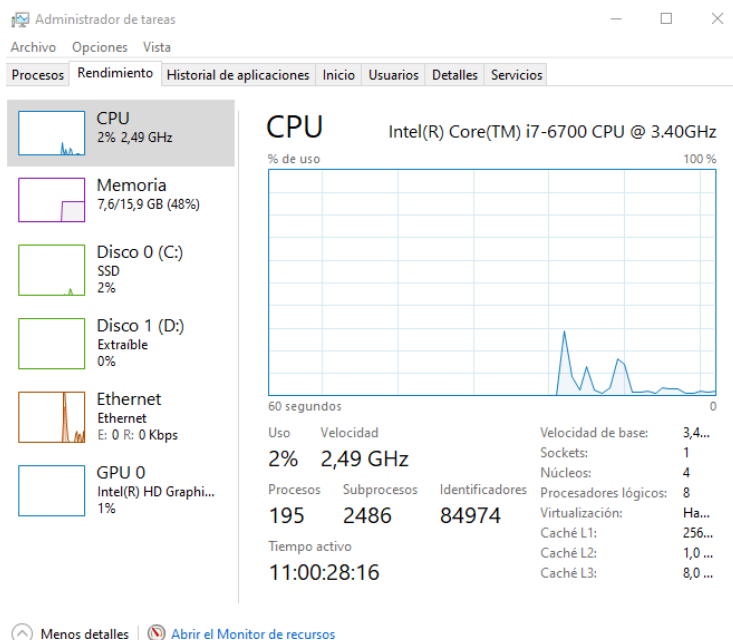
Especificaciones de Windows	
Edición	Windows 10 Pro
Versión	22H2
Instalado el	08/05/2024
Compilación del sistema operativo	19045.4894
Experiencia	Windows Feature Experience Pack 1000.19060.1000.0

10. ¿Cuál es la velocidad de reloj del microprocesador de tu ordenador y la de el del instituto?

ORDENADOR DEL INSTITUTO

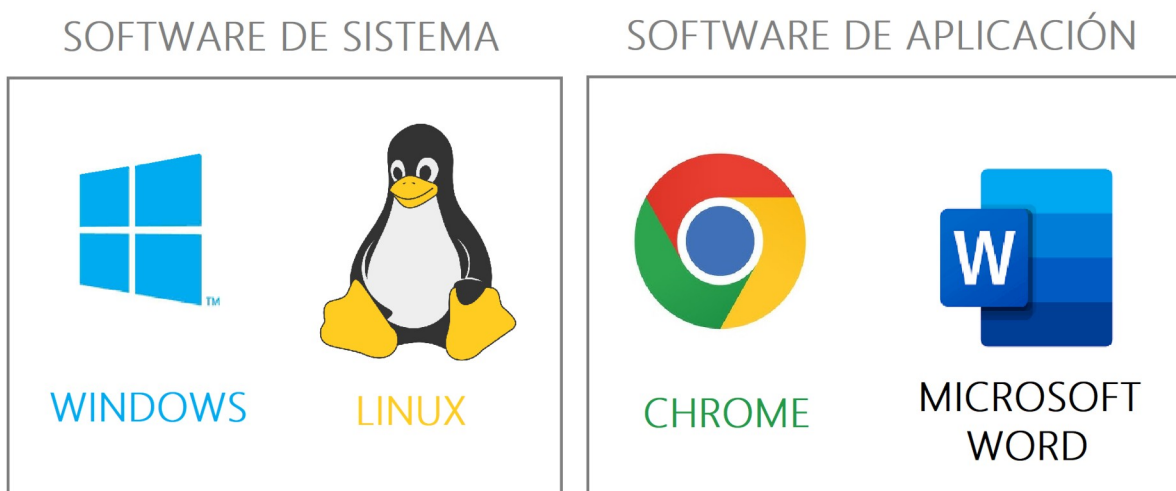


ORDENADOR PERSONAL



11. Identifica la categoría del siguiente software (sistema, aplicación, herramienta de programación):

- Compilador
 - Herramienta de programación
- Ubuntu
 - Sistema
- Notepad
 - Aplicación
- Recortes
 - Aplicación
- iOS
 - Sistema

12. Muestra dos programas que entren en la categoría de software de Sistema y dos que sena software de aplicación.**13. ¿Cuál es la diferencia entre software propietario y libre? Nombra dos de cada tipo.**

- Software propietario, este software limita las posibilidades del usuarios a modificarlo e incluso en el uso. También es conocido como software de código abierto en el que se tiene la posibilidad de modificarlo y conseguir un mayor desarrollo y mejoras en el dispositivo.

Algunos ejemplos son:

- Spotify
 - WinRar
 - Algunas versiones de Unix
-
- Software libre, tiene libertad de uso y hace referencia a la libertad de uso, distribución, adaptación y mejora. Puede ser distribuido comercialmente, pero el autor tiene protección sobre su resultado realizado.
 - LibreOffice
 - Ubuntu
 - Chrome

Información encontrada en [Avezalia](#)

14. Hay software que puede utilizarse gratuitamente con restricciones de tiempo, funcionalidad,... lístalas y explica en qué consisten.

- Tiempo, el software se puede usar solo durante un tiempo limitado
- Funcionalidad, algunas de las características están bloqueadas o limitadas.
- Anuncios, muestran publicidad mientras se utiliza el software.
- Pago, después de un período de prueba, se requiere pago para continuar usando el software o desbloquear funciones adicionales. Ejemplos de algunos de ellos como Adobe Photoshop, Spotify,...

15. ¿Cuál es la diferencia entre software libre y gratuito?

- Software libre, se puede usar, modificar y distribuir libremente sin restricciones de ningún tipo. Puede usarlo para cualquier propósito, estudiar cómo funciona y modificarlo, distribuir copias del software y que sea gratuito o pagado por ello, hacer mejoras en el software de manera pública.
- Software gratuito, no necesita acceder al código fuente del programa para modificarlo. No tiene por qué ser gratuito. En algunos casos se vende bajo la licencia que permite el acceso al código fuente, a cambio de una tarifa.

- Diferencias entre ellos:
 - Derechos de uso: El software libre y el software gratuito permiten a los usuarios usar el programa sin pagar nada, mientras que el software abierto puede ser de pago.
 - Acceso al código fuente: El software libre y el software abierto permiten a los desarrolladores acceder al código fuente del programa para modificarlo, mientras que el software gratuito no siempre ofrece esta opción.
 - Libertades del usuario: El software libre garantiza las cuatro libertades fundamentales establecidas por la Free Software Foundation, mientras que el software gratuito y el software abierto pueden o no ofrecer estas libertades.
 - Filosofía: El software libre tiene una filosofía detrás que se basa en la libertad y el acceso al conocimiento, mientras que el software gratuito y el software abierto pueden tener otros objetivos.

Información encontrada en [OnWork](#)

16. ¿En qué consisten las cuatro libertades del software libre?

- Ejecutar el software libre como quieras y con cualquier objetivo.
- Libertad de estudiar como funciona el programa y cambiarlo a tu gusto, es decir poder acceder a tu código fuente.
- Redistribuir los programas que copies de los demás.
- Poder distribuir también, mejorar el programa original

Información encontrada en [Libertades que contribuyen al software libre](#)

17. Enumera algunas de las licencias de software libre más utilizadas.

- Licencia BSD (Berkeley Software Distribution).
- Licencia GNU GPL (Licencia Pública General de GNU)
- Licencia GNU LGPL (Licencia Pública General Menor de GNU)
- Licencia Copyleft
- Licencia Creative Commons





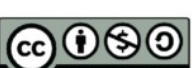
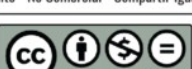
Información encontrada en [Licencias de Software](#)

18. ¿Qué son las licencias are Creative Commons (CC)?

Son un sistema de licencia que nos permite compartir el material con otros usuarios sin necesidad de que tengan que solicitar permiso ni pagar por ello y utilizar materiales distintos licenciados con CC libremente, siempre que cumplan con las normas.

Información encontrada en [INTEF](#)

19. Busca las abreviaturas y símbolos que se puedan encontrar en software distribuido bajo licencias del tipo Creative Commons.

LICENCIA	PERMITE	SIEMPRE QUE
 Reconocimiento (BY)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material), incluso para fines comerciales.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada.
 Reconocimiento - Compartir Igual (BY-SA)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material), incluso para fines comerciales.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ Si se crea una obra derivada, esta se comparta bajo la misma licencia (BY-SA)
 Reconocimiento - Sin Obra Derivada (BY-ND)	Compartir (copiar y redistribuir) el material, incluso para fines comerciales.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se distribuyan modificaciones de la obra original.
 Reconocimiento - No Comercial (BY-NC)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se utilice con propósitos comerciales.
 Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual (BY-NC-SA)	Compartir (copiar y redistribuir) y adaptar (remezclar, transformar y construir a partir del material).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se utilice con propósitos comerciales. ■ Si se crea una obra derivada, esta se comparta bajo la misma licencia (BY-NC-SA)
 Reconocimiento - No Comercial - Sin Obra Derivada (BY-NC-ND)	Compartir (copiar y redistribuir) el material.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se reconozca la autoría de la obra original de forma adecuada. ■ No se utilice con propósitos comerciales. ■ No se distribuyan modificaciones de la obra original.

20. ¿Se puede/debe usar contenidos de Internet que no lleven Copyright ni ningún otro tipo de indicativo respecto a su uso?

Si no tiene licencia de uso está expuesto de manera pública, por lo que está sin consentimiento especificado del autor.

21. ¿Cómo se financian las empresas y personas que se dedican al software libre?

Según la empresa en la que esté dedicando el software, los desarrolladores recibirán una paga por si no garantiza de por si la calidad del mismo. Según los diferentes recursos:

- Las horas de programación necesarias.
- La especialización requerida.
- Las plataformas de destino.
- La implementación.

22. Busca información sobre supercomputadores en España, indica su nombre, donde están, a qué se dedican, busca imágenes...

- MareNostrum. Ubicado en el Barcelona Supercomputing Center. Actualmente ocupa el puesto 88 de la lista con un rendimiento de 6,47 Pflop/s. El desarrollo de MareNostrum 5 -con una inversión de 151 millones de euros está en marcha, se espera que su rendimiento llegue a los 205 Pflop/s, lo que lo colocaría entre los cinco supercomputadores más potentes del mundo ahora mismo.



- Leonardo. Está instalada en el centro de datos CINECA, en Bolonia (Italia). Se base principal es realizar operaciones de cálculo está basada en la plataforma BullSequana XH2000 de Atos, se combinan nodos con cuatro potentes GPU NVIDIA A100 que actúan como las llamadas "aceleradoras" y un procesador Intel Xeo de tercera generación y 32 núcleos para gestionar todo el trabajo. Su rendimiento en Linpack es de 174,7 Pflops/s, lo que ha permitido situarla en el puesto número cuatro de la prestigiosa lista TOP500.
- Frontier, intocable. El supercomputador más potente del mundo es Frontier, del Oak Ridge National Laboratory, en Estados Unidos. Este monstruo cuenta con 9.472 procesadores AMD EPYC de tercera generación y 37.888 GPUs Radeon Instinct MI250X, y alcanza los 1.102 Pflop/s, lo que le convierte en un absoluto gigante en este terreno, y el único que rompe la barrera de la exaescala. Fugaku, el supercomputador japonés en segundo lugar, apenas sí logra la mitad (442,01 Pflop/s). Sin embargo Frontier, no puede funcionar un día entero sin presentar fallos.

Información encontrada en [Xataka](#)

23. Busca en google “google centro de datos” para ver algunas informaciones sobre ellos.



google centro de datos



Es el que ayuda a mantener Internet en funcionamiento las 24 horas del día durante los 7 días de la semana. Almacena en una ubicación física de maquinaria de ordenadores y sus equipos relacionados con el hardware.

Este es el enlace donde enseña cómo es por dentro el [centro de datos de google](#). Explica un poco el funcionamiento de él.

24. Échale un vistazo a este [enlace](#).

Se muestra información sobre los centros de datos de Google en el que se puede ver las novedades y consultas de innovaciones. Van publicando los recursos más novedosos a medida que los ponen en marcha.