

Status	Finished
Started	Friday, 22 November 2024, 10:32 AM
Completed	Friday, 22 November 2024, 10:40 AM
Duration	8 mins 50 secs
Marks	8.00/8.00
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

Information

Ordenador

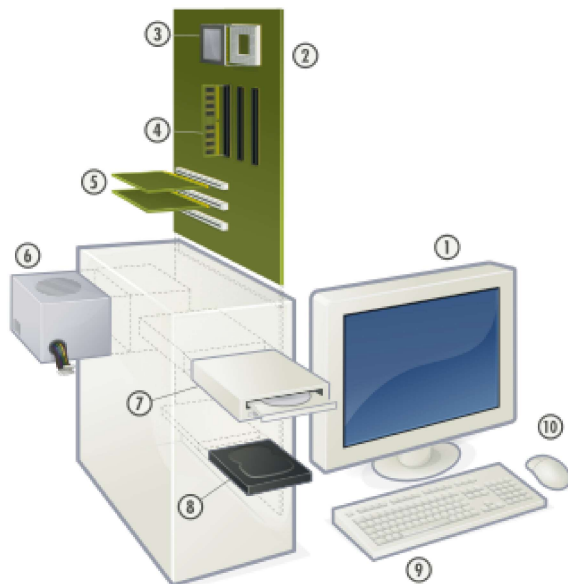
Un ordenador es una máquina diseñada con el propósito de almacenar y procesar información con el fin de resolver problemas de diversa índole. Se compone básicamente de un **hardware**, que es el conjunto de dispositivos físicos (circuitos, cables, placas, ...) que forman la máquina, y un **software**, que es el conjunto de programas que utilizan esos dispositivos para almacenar y procesar información.

Un ordenador es una máquina programable, lo que le permite resolver problemas de diverso tipo, aplicando diferentes programas, que, básicamente, consisten en secuencias de instrucciones que definen las acciones a realizar para resolver un problema, proporcionando un resultado buscado a partir de unos datos de entrada.

[Etimología](#)

Information

Despiece del hardware de un ordenador:



1. Monitor
2. Placa Base
3. Procesador
4. Memoria principal (RAM: [Random](#)-Access Memory)
5. Placas de expansión
6. Fuente de alimentación
7. Unidad de almacenamiento óptico
8. Disco duro, unidad de estado sólido
9. Teclado
10. Ratón

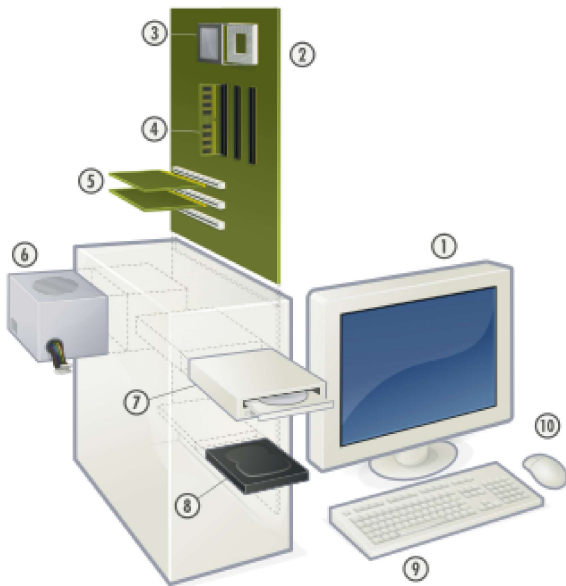
Fuente: Wikipedia

Question 1

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Empareje los nombres de dispositivos con el número que corresponde en la imagen al dispositivo que identifica.



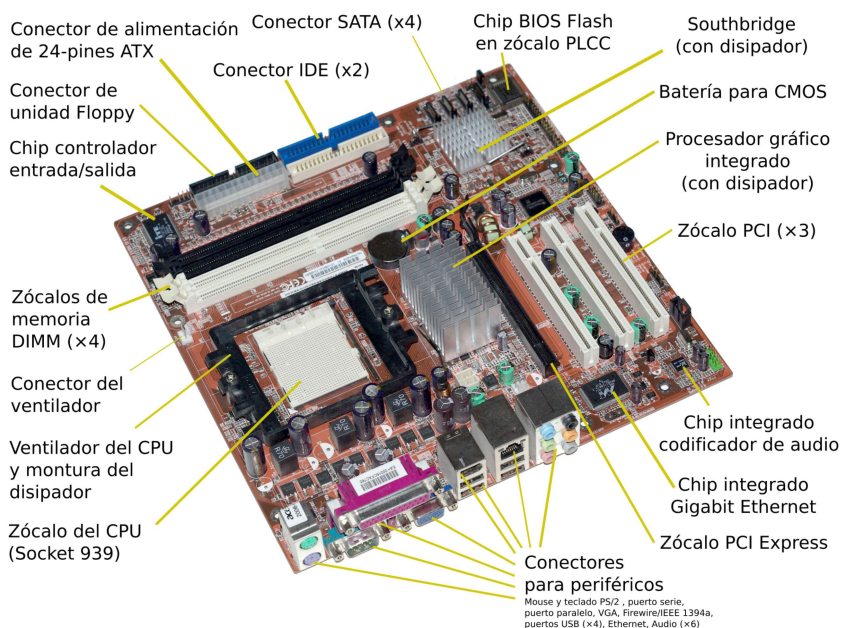
Placas de expansión	<input type="text" value="5"/>
Ratón	<input type="text" value="10"/>
Procesador	<input type="text" value="3"/>
Placa base	<input type="text" value="2"/>
Memoria principal (RAM)	<input type="text" value="4"/>
Fuente de alimentación	<input type="text" value="6"/>
Teclado	<input type="text" value="9"/>
Disco duro (HD o SSD)	<input type="text" value="8"/>
Monitor	<input type="text" value="1"/>
Unidad de almacenamiento óptico	<input type="text" value="7"/>

Information

Placa base

La placa base, también conocida como tarjeta madre, placa madre o placa principal (motherboard o mainboard en inglés), es una tarjeta de circuito impreso a la que se conectan los componentes que constituyen la computadora. Los componentes más destacados de una placa base son:

- Uno o varios **conectores de alimentación**, que reciben alimentación eléctrica de la fuente de alimentación de la computadora y la distribuyen a la CPU, el conjunto de chips, la memoria principal y las tarjetas de expansión.
- Uno o más **zócalos (socket) de CPU**, en los que se instala el microprocesador y lo conectan con el resto de los componentes a través del **bus frontal** de la placa base.
- El **chipset**, que es un conjunto de circuitos electrónicos, que gestionan las transferencias de datos entre los diferentes componentes del ordenador (procesador, memoria, tarjeta gráfica, unidad de almacenamiento secundario, etcétera). El chipset, generalmente se divide en dos secciones:
 - El puente norte (northbridge), que gestiona la interconexión entre el microprocesador, la memoria RAM y la unidad de procesamiento gráfico
 - El puente sur (southbridge), que gestiona la interconexión entre los periféricos y los dispositivos de almacenamiento, como los discos duros o las unidades de disco óptico.
- **Ranuras** para insertar módulos **de memoria RAM** (**Random-access Memory**) del tipo adecuado, dependiendo de la velocidad, capacidad y fabricante requeridos según la compatibilidad de la placa base y la CPU.
- Chips de memoria no volátiles (generalmente Flash ROM en placas base modernas) que contienen el firmware o BIOS del sistema (un software que localiza y reconoce todos los dispositivos necesarios para cargar el sistema operativo en la memoria RAM).
- Las **ranuras de expansión**, que pueden acoger placas o tarjetas de expansión que se utilizan para agregar características o aumentar el rendimiento de la computadora (por ejemplo, una tarjeta gráfica).
- Un **generador de reloj** que produce la señal del reloj del sistema para sincronizar los distintos componentes.
- Conectores para discos duros, conectores para periféricos (puertos USB, conectores de video, audio, etc.), controladores integrados de periféricos (controladores de discos, de Ethernet, de USB, de gráficos, ...)



Information

Microprocesador

El microprocesador (o simplemente procesador) es el circuito integrado central más complejo de un sistema informático; a modo de ilustración, se le suele **llamar** por analogía el «cerebro» de un ordenador.

Ejecuta los programas (desde el sistema operativo hasta las aplicaciones de usuario), compuestos de instrucciones simples programadas en **código máquina** binario (lenguaje de "bajo nivel") que va leyendo típicamente de la RAM: operaciones aritméticas y lógicas (tales como sumar, restar, multiplicar, dividir, las lógicas binarias), comparaciones (>, <, ...) para saltar o no a otra parte del programa, así como accesos a memoria RAM o dispositivos para lectura o escritura de datos elementales.

Puede contener una o más unidades centrales de procesamiento (CPU) constituidas, esencialmente, por registros, una unidad de control, una unidad aritmético lógica (ALU) y una unidad de cálculo en coma flotante (conocida antiguamente como "coprocesador matemático").

En las computadoras, el microprocesador se monta en la llamada placa base, sobre un zócalo conocido como zócalo de CPU, que permite las conexiones eléctricas entre los circuitos de la placa y el procesador. Sobre el procesador ajustado a la placa base se fija un disipador térmico de un material con elevada conductividad térmica, que por lo general es de aluminio, y en algunos casos de cobre. Éste es indispensable en los microprocesadores, que consumen bastante energía, la cual, en gran parte, es emitida en forma de calor: en algunos casos pueden consumir tanta energía como una lámpara incandescente (de 40 a 130 vatios).

Question 2

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuáles de los siguientes elementos forman parte de la Unidad Central de Procesamiento (CPU)?

Select one or more:

- ☐ Bus de Control
- ☒ Unidad de Control
- ☐ Memoria RAM
- ☒ Registros
- ☒ Unidad Aritmético Lógica

Question 3

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

En las computadoras, el microprocesador se monta en la llamada , sobre el , que permite las conexiones eléctricas entre los circuitos de la placa y el procesador. Sobre el procesador ajustado a la placa base se fija un con elevada , que por lo general es de , y en algunos casos de cobre. Éste es indispensable en los microprocesadores que consumen bastante , la cual, en gran parte, es emitida en forma de .

Information

Random-access Memory

La memoria de acceso aleatorio (Random-access Memory, RAM) se utiliza como memoria de trabajo de computadoras y otros dispositivos para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software.

En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecuta la unidad central de procesamiento (procesador) y otras unidades del computador, además de contener los datos que manipulan los distintos programas. Es volátil, o sea, su contenido se olvida al desconectarle la alimentación eléctrica.

Se denominan «de acceso aleatorio» porque se puede leer o escribir en una posición de memoria con un tiempo de espera igual para cualquier posición, no siendo necesario seguir un orden para acceder (acceso secuencial) a la información de la manera más rápida posible.

La memoria viene en módulos que se insertan en ranuras de la placa base.

Los ordenadores actuales usan módulos DIMM (Dual In-line Memory Module, ordenadores de sobremesa), o SO-DIMM (Small Outline DIMM, ordenadores portátiles).

La cantidad máxima de memoria que se le puede poner a un ordenador viene determinada por el número de ranuras multiplicado por la capacidad de los módulos que se le pueden poner.

El tipo de memoria se identifica con unas siglas, que indican la tecnología usada, separadas por un guion de un número que indica la frecuencia efectiva del reloj, o sea, el ritmo de transferencia de información. DDR3-1600 corresponde a Double Data Rate type-3 Synchronous Dynamic Random-access Memory, con ritmo efectivo de 1600 millones de transferencias por segundo.

El modelo del módulo se identifica con unas siglas separadas por un guion de un número que indica el ancho de banda aproximado (máximo caudal de transferencia, en millones de bytes por segundo). PC3-12800 indica un ancho de banda de 12800 MB/s.

El ancho de banda se obtiene multiplicando por 8 la frecuencia efectiva del reloj indicada en el tipo de memoria.

Question 4

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

RAM significa:

Select one:

- ☐ Readable Access memory
- ☐ Rapid Access Memory
- ☒ Random Access Memory

Information

Discos duros, unidades de estado sólido

Un disco duro o disco rígido (en inglés Hard Disk Drive, HDD) es un dispositivo de almacenamiento de datos no volátil (no pierde la información al desconectarle la alimentación eléctrica, como ocurre con la RAM) que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar datos digitales. Se compone de uno o más **platos** circulares unidos a un mismo eje que gira a gran velocidad dentro de una caja metálica sellada. Sobre cada plato, y en cada una de sus **caras**, se sitúa un **cabezal** de lectura/escritura que flota sobre una delgadísima lámina de aire generada por la rotación de los discos. Los platos se dividen en circunferencias concéntricas llamadas **pistas**. El conjunto de pistas que están a la misma distancia respecto del eje en los distintos platos y caras forman un **cilindro**. Las pistas se dividen en sectores, que, según el estándar actual, tienen un tamaño de 512 bytes. Las pistas externas, al ser más largas, admiten más sectores que las internas. Las características más importantes de los discos duros son:



- **Capacidad:** Cantidad de información que puede almacenar. Usualmente se mide en gigabytes (GB, miles de millones de bytes) o terabytes (TB, billones de bytes).
- **Tiempo medio de acceso:** Tiempo medio que tarda la cabeza en situarse en la pista y el sector deseado; se obtiene sumando:
 - **Tiempo medio de búsqueda:** Tiempo medio que tarda la cabeza en situarse en la pista deseada; aprox. un tercio del tiempo empleado por la cabeza en ir desde la pista más periférica hasta la más interna del disco.
 - **Latencia media:** Tiempo medio que tarda la cabeza en situarse en el sector deseado; es la mitad del tiempo empleado en una rotación completa del disco. Este tiempo es la inversa de la frecuencia de rotación, que se suele indicar en número de revoluciones por minuto (RPM).
- **Tasa de transferencia:** Ritmo al que puede transferir los datos una vez que la cabeza está situada en la pista y sector correctos (puede variar algo según la pista).
- **Interfaz de conexión:** existen diferentes formas de conectar el disco al ordenador, por ejemplo, SCSI (Small Computer System Interface), que es muy popular en servidores, y SATA (Serial ATA), que es corriente en ordenadores de sobremesa.
- Otros aspectos a tener en cuenta son el consumo energético y la protección contra impactos por caídas (especialmente en el caso de portátiles) que puedan dañar su mecánica extremadamente fina.

Las unidades de estado sólido, SSD (*solid-state drive*) son un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos para el mismo propósito que los HDD pero que utiliza memoria no volátil en circuitos integrados, como la memoria flash, para almacenar los datos, en lugar de los platos o discos magnéticos giratorios de las unidades de discos duros convencionales. Por compatibilidad muchas veces tienen similares dimensiones.

En comparación con los discos duros tradicionales, las unidades de estado sólido son menos sensibles a los golpes al no tener partes móviles, son inaudibles, y ofrecen un muchísimo menor tiempo de acceso y de latencia, lo que se traduce en una gran mejora del rendimiento, p. ej. en los tiempos de carga de los sistemas operativos. En contrapartida, su vida útil es muy inferior, ya que tienen un número limitado de ciclos de escritura, pudiendo producirse la pérdida absoluta de los datos de forma inesperada e irrecuperable. Los "discos" SSD hacen uso de la misma interfaz SATA que los discos duros, por lo que son fácilmente intercambiables sin tener que recurrir a adaptadores o tarjetas de expansión para compatibilizarlos con el equipo.

Al preparar un disco para su uso se le suele dividir (*particionar*) en uno o varios *sistemas de ficheros*, que pueden ser de distinto tipo (FAT, NTFS, HFS+, ext3, ...), lo que permite a un sistema operativo compatible usar esa parte (*unidad*) del disco como un conjunto organizado de carpetas y ficheros, determinando además por eficiencia el tamaño contiguo mínimo de sectores (*cluster*, o bloque) que se va a usar, p.e. 8: un fichero puede ocupar uno o varios cluster, pero dos ficheros no pueden compartir un mismo cluster. Alguna parte puede dedicarse para *swap*, esto es, mover transitoriamente a disco parte del contenido de la RAM cuando su tamaño es insuficiente para el uso actual.

Question 5

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

Empareje cada concepto con su [definición](#)

Tiempo medio que tarda la cabeza en situarse en el sector deseado; es la mitad del tiempo empleado en una rotación completa del disco

Latencia media

Cantidad de información que puede almacenar un disco

Capacidad

Tiempo medio que tarda la cabeza en situarse en la pista deseada; aprox. un tercio del tiempo empleado por la cabeza en ir desde la pista más periférica hasta la más interna del disco

Tiempo medio de búsqueda

Information

Conectividad y comunicaciones

DVI: *Digital Visual Interface* o "Interfaz Digital Visual", es una interfaz de video diseñada (particularmente en modo digital DVI-D) para obtener la máxima calidad de visualización posible en pantallas digitales, tales como los monitores LCD de pantalla plana y los proyectores digitales.

USB: *Universal Serial Bus* o "Bus Universal en Serie" es un estándar industrial que define los cables, conectores y protocolos usados para comunicar y proveer de ligera alimentación eléctrica entre computadoras, periféricos y dispositivos electrónicos.

VGA: *Video Graphics Array* o "Adaptador Gráfico de Video", se utiliza para denominar: a una pantalla de computadora analógica estándar; a la resolución 640 × 480 píxeles; al conector VGA tipo D subminiatura de 15 contactos; a la tarjeta gráfica que comercializó IBM por primera vez en 1988.

VGA fue el último estándar de gráficos introducido por IBM al que se atuvieron la mayoría de los fabricantes de computadoras compatibles IBM, convirtiéndolo en el mínimo que todo el hardware gráfico soporta antes de cargar un dispositivo específico. Por ejemplo, la pantalla de Microsoft Windows aparece mientras la máquina sigue funcionando en modo VGA, razón por la que esta pantalla aparecerá siempre con reducción de la resolución y profundidad de color.

La norma VGA fue oficialmente reemplazada por Extended Graphics Array de IBM, pero en realidad ha sido sustituida por numerosas extensiones clónicas ligeramente distintas a VGA realizadas por los fabricantes y que llegaron a ser conocidas en conjunto como Super VGA.

LAN (Ethernet): Una red de área local (*Local Area Network*) define una red que interconecta ordenadores en un área limitada, tal como un domicilio, una escuela o una empresa. Sus características se definen en oposición a las redes de área amplia (*Wide Area Network* - WAN) que interconectan ordenadores en una zona geográfica amplia usando servicios de telecomunicaciones.

Ethernet (pronunciado /'i:θərnɛt/ en inglés) es un estándar de redes de área local de tipo CSMA/CD, esto es, con acceso a un medio de transmisión compartido (el "éter") con detección de la onda portadora, así como de colisiones (cuando más de un dispositivo intenta usar simultáneamente el medio común se retrae durante un tiempo aleatorio progresivo). Ethernet define las características de cableados posibles y señalización de nivel físico y los [formatos](#) de tramas de datos del nivel de enlace de datos del modelo OSI. Ethernet se tomó como base para la redacción del estándar internacional IEEE 802.3.

Típicamente un *router* da acceso a Internet a los dispositivos de la red local.

Wi-Fi: *Wireless Fidelity*, pronunciado /'waɪfaɪ/ en inglés pero /'wɪfi/ en algunos países hispanohablantes, es una sección inalámbrica de una Ethernet en la que el medio compartido es una banda del espacio radioeléctrico. Los dispositivos con acceso Wi-Fi, tales como un ordenador personal, una consola de videojuegos, un smartphone, o un reproductor de audio digital se conectan al resto (cableado) de la Ethernet mediante un *punto de acceso* (un mismo aparato puede hacer de punto de acceso y router). Estos pueden llegar a tener un alcance de unos 20 metros en interiores, pero mayor al aire libre. Para que puedan coexistir Wi-Fi independientes en un mismo espacio físico sin interferirse, se distribuyen en distintas sub-bandas de frecuencia (canales). Los adaptadores enchufables *PLC* (*powerline communication*) son puntos de acceso inalámbrico que permiten aprovechar el cableado eléctrico para conectarse con el resto de la Ethernet.

Question 6

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

¿Cuál de los siguiente acrónimos no corresponde a una interfaz gráfica?

Select one:

- ☐ DVI
- ☐ VGA
- ☒ LAN

Information

Software

El software son los programas que hacen funcionar un ordenador; es la parte intangible del sistema, frente al hardware, que es la parte tangible, al estar formado por el conjunto de componentes físicos.

Al clasificar el software, se puede distinguir entre el sistema operativo y las aplicaciones, o, de modo más amplio, entre software de sistema y software de aplicación.

El software de sistema abarca aquellos programas que se ocupan del funcionamiento general del ordenador, facilitando la ejecución de las aplicaciones y la interacción con el usuario y los dispositivos externos.

El software de aplicación abarca aquellos programas diseñados para satisfacer una necesidad concreta del usuario.

Information

Software de sistema

El software de sistema incluye los programas que hacen funcionar el ordenador, los que se usan para configurar, analizar y administrar el sistema, y los que se usan para desarrollar componentes software:

Arranque del sistema (*bootstrap*)

Al encenderse el ordenador se ejecutan automáticamente las instrucciones contenidas en la memoria no volátil de la BIOS (*Basic Input-Output System*), rutina que chequea el hardware y que de acuerdo con su configuración localiza el sector de arranque (*boot sector*) del dispositivo de arranque predeterminado (HDD, SDD, DVD, ...) que carga en memoria y le cede el control, el cual a su vez comienza a cargar en memoria el sistema operativo, pasando este a tomar el control del ordenador.

Sistema operativo (*operating system, OS*)

Es el principal componente del software de sistema. Su propósito es tomar el control del hardware y actuar de intermediario entre éste y el resto de los programas, liberando a estos de tener que ocuparse de los detalles del hardware. Sus cometidos principales son: la ejecución de programas, la gestión de recursos (memoria principal, almacenamiento secundario, tiempo de CPU, ...), la comunicación entre los componentes de la máquina y las aplicaciones y la seguridad.

Los sistemas operativos más populares en los ordenadores de sobremesa son: Windows, OSX y Linux; y en los dispositivos móviles Android e iOS.

Controladores de dispositivos (*device drivers*)

En computación, un controlador de dispositivo es un programa de computadora que opera o controla un tipo particular de dispositivo que está conectado a una computadora. Un controlador proporciona una interfaz de software para dispositivos de hardware, permitiendo que los sistemas operativos y otros programas de computadora accedan a las funciones de hardware sin necesidad de conocer detalles precisos sobre el hardware que se está utilizando (ejemplos: drivers de disco, drivers de una tarjeta gráfica, drivers de un dispositivo de audio, ...).

Servidores (*servers*)

Son programas que se ejecutan, y están típicamente continuamente disponibles, para proporcionar un servicio a otros programas (clientes), normalmente de forma remota. Por ejemplo, [Apache Tomcat](#) o Internet Information Service son servidores http; sirven páginas web y documentos a requerimiento de un navegador (web browser) que, normalmente se ejecuta en una máquina remota. Un servidor FTP (File Transfer Protocol) proporciona servicios de carga y descarga de ficheros a una aplicación cliente. Un servidor de bases de datos (por ejemplo, [MySQL](#)) proporciona acceso, local o remoto, a un Sistema de Bases de Datos, etc.

Utilidades (*utilities*)

Las utilidades son programas diseñados para ayudar a analizar, configurar, optimizar o mantener un ordenador o sistema informático. Generalmente, se distribuye un conjunto básico de programas de utilidad con el sistema operativo, es frecuente que el usuario pueda instalar utilidades adicionales.

Ejemplos de programas de utilidad pueden ser: el Administrador de tareas de Windows, un desfragmentador de disco, un antivirus, la aplicación de configuración de iOS, un limpiador de registro, un monitor de actividad, una terminal de línea de [comandos](#), etc.

Question 7

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

El primer programa que se ejecuta al encender un ordenador es:

Select one:

- ☐ La rutina de boot
- ☒ La rutina de la BIOS
- ☐ El sistema operativo

Information

Software de aplicación

El software de aplicación tiene como objetivo satisfacer alguna necesidad del usuario, frente al software de sistema, que se centra en el funcionamiento del ordenador. Cabe distinguir entre software de aplicación de propósito general y software de aplicación de propósito específico.

El software de aplicación de propósito general satisface necesidades básicas comunes a la mayoría de los usuarios. Ejemplos de aplicaciones de propósito general son:

- Clientes de correo
- Navegadores (*web browsers*)
- Procesadores de texto
- Hojas de cálculo
- Mensajería electrónica
- ...

El software de propósito específico satisface necesidades particulares de usuarios especializados, por ejemplo:

- Software específico para Ingeniería Civil
- Aplicaciones médicas
- Software para Ciencia de Datos
- Entornos Integrados de Desarrollo de Software
- ...

Question 8

Complete

Mark 1.00 out of 1.00

AutoCAD es un *software* de diseño asistido por ordenador (CAD) en el que arquitectos, ingenieros y profesionales de la construcción confían para producir dibujos y documentación en 2D.

Select one:

- ☒ AutoCAD es un software de aplicación de propósito específico
- ☐ AutoCAD es un software de aplicación de propósito general
- ☐ AutoCAD es un software de sistema