

FICHA¹

INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN

Guía para docentes y familias



¹Material extraído del Manual para la Enseñanza de las Ciencias de la Computación en el aula de la Iniciativa Program.AR. Martínez López, Pablo E., Klinkovich, V., Czemerinski, H., Miller, Ignacio D., ... Andújar, L. (2019). Ciencias de la computación para el aula, 1er ciclo secundaria (1st ed.). Buenos Aires, Argentina: Fundación Sadosky.

Fundación
SADOSKY

<Program.AR/>

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

¿PARA QUÉ SIRVEN LAS COMPUTADORAS SI YA SABEMOS CONTAR?

Los censos sirven para relevar las principales características de las personas que habitan en una ciudad, un país o una región. Esta información es vital para planificar qué políticas públicas llevar adelante para mejorar las condiciones de vida de los habitantes. Pero ¿cómo se hace para procesar todos esos datos y obtener información valiosa?



1. Mirá la siguiente tabla y respondé las preguntas que están a continuación.

PROVINCIA	EDAD	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	¿USA COMPUTADORAS?	¿TRABAJA?
Buenos Aires	61	Secundario	No	No
Neuquén	35	Ninguno	No	Sí
Mendoza	70	Primario	No	No
Córdoba	73	Secundario	Sí	No
Santa Cruz	70	Ninguno	No	Sí
Catamarca	18	Secundario	No	Sí
La Rioja	68	Universitario	No	Sí
Formosa	17	Secundario	No	Sí
La Pampa	41	Secundario	No	No
San Luis	17	Secundario	Si	Sí

a. ¿Qué cantidad de individuos menores de 18 años del noreste argentino (Formosa, Chaco, Corrientes y Misiones) terminó el secundario y tiene trabajo?

b. ¿Cuántos mayores de 65 años del Nuevo Cuyo (Mendoza, San Juan, San Luis y La Rioja) utilizan una computadora?

c. ¿Qué número de habitantes de la Patagonia (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego, Antártida Argentina e Islas del Atlántico Sur) que no haya completado la primaria tiene trabajo?

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

2. A continuación hay una tabla con más datos.

PROVINCIA	EDAD	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	¿USA COMPUTADORAS?	¿TRABAJA?
Formosa	80	Terciario/Universitario	No	No
Río Negro	26	Ninguno	Sí	Sí
La Rioja	57	Ninguno	Sí	No
Misiones	53	Terciario/Universitario	No	Sí
San Juan	61	Terciario/Universitario	No	No
Córdoba	72	Secundario	Sí	No
La Rioja	66	Ninguno	Sí	No
Misiones	76	Terciario/Universitario	Sí	Sí
Chaco	17	Primario	No	No
Salta	65	Ninguno	No	No
La Pampa	73	Terciario/Universitario	No	No
Santa Fe	73	Secundario	Sí	Sí
Santa Cruz	57	Primario	No	No
San Luis	37	Terciario/Universitario	Sí	No
Misiones	32	Primario	Sí	Sí
Formosa	79	Secundario	No	Sí
Río Negro	29	Ninguno	Sí	Sí
Catamarca	51	Primario	No	No
Catamarca	61	Terciario/Universitario	No	Sí
Salta	55	Primario	Sí	Sí
Chaco	16	Primario	Sí	Sí
Salta	43	Primario	Sí	No
Chaco	74	Ninguno	Sí	Sí
Río Negro	20	Terciario/Universitario	Sí	Sí
La Rioja	43	Primario	No	No
Tucumán	24	Secundario	No	No
Santa Fe	54	Primario	Sí	Sí
Formosa	14	Ninguno	Sí	Sí
Corrientes	15	Primario	No	Sí
Chubut	22	Primario	No	No
Salta	55	Secundario	No	No
Río Negro	58	Terciario/Universitario	Sí	No
Córdoba	79	Terciario/Universitario	Sí	No

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

a. ¿Cuánto tiempo estimás que te llevaría responder las preguntas de la primera consigna con los datos de esta tabla? ¿Y si la tabla contuviera los datos de los más de 40 millones de personas que se censaron en el 2010 en la Argentina?

b. Al procesar mucha información a mano, ¿te parece probable que se cometan errores, tales como contar dos veces a una persona, o que nos olvidemos de alguna? ¿Por qué?

c. ¿Qué herramienta te parece que es útil para procesar grandes volúmenes de datos?

40 MILLONES Y CONTANDO...

El censo realizado en 2010 dio como resultado que, en aquel momento, vivían en Argentina 40.091.359 personas. Por primera vez, para procesar los datos relevados se usaron muchas computadoras con una gran capacidad de procesamiento. Eso permitió la publicación de la información apenas dos meses después de que los censistas hubieran pasado por las casas con una simple encuesta.



NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

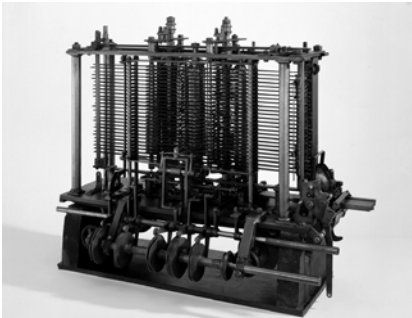
FECHA:

UN POCO DE HISTORIA



Cuando hablamos de computadoras, en general pensamos en las de escritorio y las portátiles. Sin embargo, ¡existen desde muchísimo antes! En esta actividad vamos a viajar al pasado para ver cómo eran algunas de ellas.

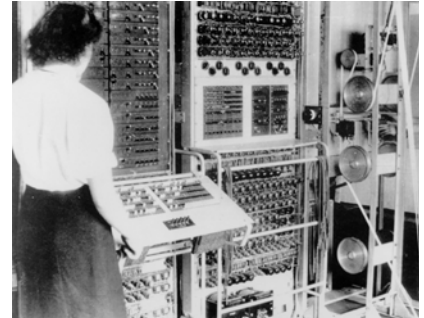
1. Hoy estas computadoras nos resultan de lo más extrañas. Sin embargo, cada una tuvo una gran relevancia al momento de su aparición. Miralas:



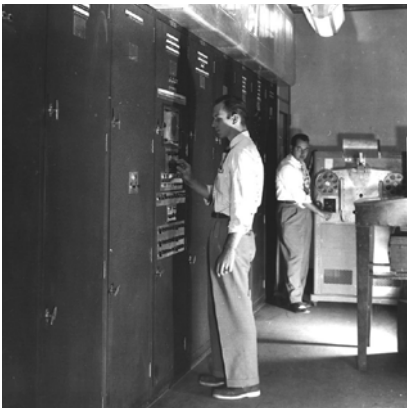
Máquina analítica de Babbage (1837)



La máquina tabuladora de Hollerith (1890)



Colossus (1944)



EDVAC (1946)



Clementina (1960)



Commodore VIC-20 (1980)

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

A continuación enumeramos algunos hechos vinculados a una o varias de ellas.

A. Nació con el objetivo de automatizar la creación de unas tablas de números que se usaban para facilitar cálculos de funciones logarítmicas y trigonométricas que, en aquel entonces, se hacían a mano.

B. Ada Lovelace trabajó en el modo de utilizarla y creó un programa que hubiese podido funcionar en ella. Gracias a esto, hoy se la conoce como la primera persona programadora de la historia.

C. Fue la primera computadora que vendió más de un millón de unidades. Debido a su bajo poder de cómputo, se usaba principalmente para *software* educativo y juegos.

D. Comenzó a funcionar en enero de 1961 y siguió funcionando hasta mediados del año 1971, cuando su mantenimiento por falta de repuestos se hizo imposible.

E. Luego de la experiencia del censo de 1880 en Estados Unidos, cuyo análisis había demorado ¡siete años! en completarse, el creador de esta máquina decidió ponerse a trabajar para automatizar parte del proceso. Gracias al uso de esta nueva tecnología, el censo de 1890 se completó en tan solo seis semanas.

F. Nunca terminó de fabricarse por desacuerdos entre su diseñador, la persona que la estaba construyendo y el gobierno de Gran Bretaña, que finalmente canceló el proyecto.

G. Estas máquinas, de las que se estima que se construyeron alrededor de diez, fueron utilizadas por los británicos para descifrar mensajes que mandaba el ejército de la Alemania nazi durante la Segunda Guerra Mundial. Terminada la guerra, todas fueron destruidas por orden del entonces primer ministro del Reino Unido, Winston Churchill.

H. Fue una de las primeras computadoras con una organización de partes muy parecida a la de las máquinas que usamos hoy en día. Esta forma de organizar una computadora fue diseñada por John von Neumann y por eso hoy la llamamos arquitectura de von Neumann.

I. Introducida en el país gracias a las gestiones del Dr. Manuel Sadosky, fue la primera computadora para fines científicos y académicos en llegar a Argentina. Se instaló en el Instituto de Cálculo dependiente de la Universidad de Buenos Aires, que en aquel entonces funcionaba en el Pabellón 1 de la Ciudad Universitaria.

J. A pesar de ser una máquina con limitada capacidad de procesamiento, podía utilizarse para iniciarse en el mundo de la computación. Fue a través de ella como se interesó en la informática un joven llamado Linus Torvalds, quien luego crearía el sistema operativo Linux.

Tu tarea es relacionar estas computadoras con el o los hechos enumerados.

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

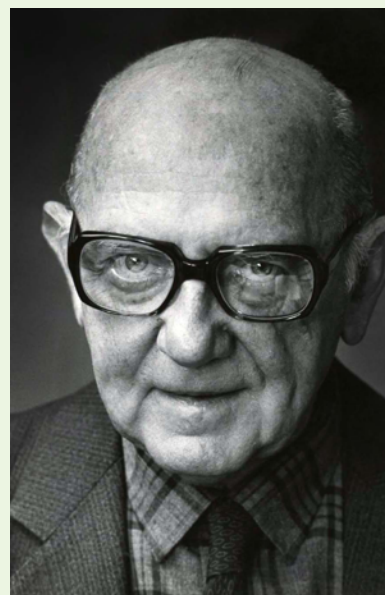
FECHA:

COMPUTADORA	HECHOS RELACIONADOS
Máquina analítica de Babbage	
Máquina tabuladora de Hollerith	
Colossus	
EDVAC	
Clementina	
Commodore VIC-20	

MANUEL SADOSKY

Manuel Sadosky (1914-2005) fue un matemático, físico y científico de la computación, considerado por muchos el padre de la computación en Argentina. Ejerció como profesor y vicedecano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires en las décadas de 1950 y 1960, y como Secretario de Ciencia y Tecnología en la década de 1980. Entre sus muchas contribuciones se puede mencionar que fue el creador de la primera carrera de computación del país, el responsable de la compra de la primera computadora con fines científicos que llegó a Argentina y el creador de la Escuela Superior Latinoamericana de Informática.

A raíz de la Noche de los Bastones Largos, ocurrida en 1966 durante la dictadura de Onganía, debió exiliarse y se radicó en Uruguay. Años más tarde volvió al país, aunque debió abandonarlo nuevamente debido a que recibió amenazas de la triple A (Alianza Anticomunista Argentina). Volvió definitivamente en 1983, con el advenimiento de la democracia.



NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

COMPUTADORAS POR TODOS LADOS



Las computadoras están por todos lados. ¿Qué nos permiten hacer?
¿Cómo se hacían esas cosas antes de que se usaran computadoras?
En esta actividad vamos a trabajar sobre estas preguntas.

1. Completá la tabla con cinco tareas que realices con un teléfono inteligente. Además, describí con qué herramientas se hacían antes de contar con estos teléfonos e incluí una foto de esa herramienta. Buscá en Internet la foto que corresponda y pegá el link en la última columna.

TAREA QUE HACÉS CON EL TELÉFONO INTELIGENTE	OTRA HERRAMIENTA PARA REALIZAR LA MISMA TAREA	
	Descripción	Foto

NOMBRE Y APELLIDO:

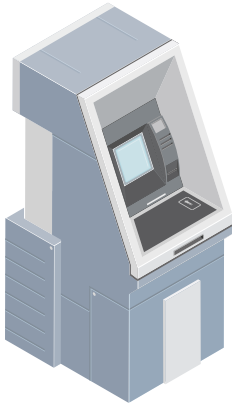
CURSO:

FECHA:

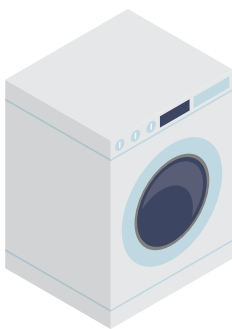
2. Aunque suene raro, los artefactos mencionados a continuación tienen computadoras en su interior. Para cada uno, describí qué función cumple la computadora y cuál fue el impacto que tuvo integrarlas. Por ejemplo, ¿cómo se hacían antes esas tareas? ¿Hay algo que esos artefactos antes no podían hacer y ahora sí?



Automóvil moderno



Cajero automático



Lavarropas automático

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

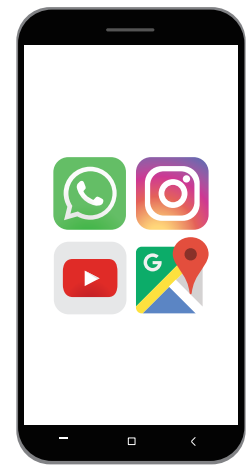
SOFTWARE Y HARDWARE

¿De qué hablamos cuando hablamos de *software* y *hardware*? En esta actividad vamos a comenzar a investigarlo.



1. Mirá el teléfono inteligente y contestá las preguntas.

a. ¿Todas las aplicaciones de la imagen están en el teléfono desde el primer día?



b. ¿Cómo se hace para instalar las que no vienen en el teléfono?

c. ¿Se pueden sacar del teléfono?

EL SOFTWARE

El *software* es el conjunto de componentes lógicos que forman parte de un sistema de computación. En general, podemos pensar que es todo aquello de una computadora que es intangible. Por ejemplo, las aplicaciones de los teléfonos son componentes de *software*.



NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

d. ¿Es necesario tener instaladas estas aplicaciones para que un teléfono funcione?

2. Respondé las preguntas y analizá algunas diferencias entre el **software** y el **hardware**.

a. ¿Quiénes crean **software**? ¿Qué hace falta para hacerlo?

b. ¿Cualquiera puede crear **hardware**? ¿Qué hace falta para hacerlo?

c. ¿Todos los programas son gratuitos?

EL HARDWARE

El **hardware** de una computadora es el conjunto de todos sus componentes físicos. Es decir, aquellos que podemos tocar. Algunos ejemplos son las pantallas, las cámaras, los micrófonos, etc.



NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

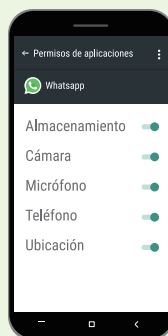
d. ¿Hay *hardware* gratuito?

e. ¿Es complicado instalar programas?

f. ¿Es fácil armar un teléfono inteligente?

CON SU PERMISO...

Muchas aplicaciones requieren permisos para poder acceder a distintos componentes de una computadora. Por ejemplo a la cámara de fotos de un teléfono inteligente, a nuestra ubicación, etc. Si algo nos genera dudas, ¡siempre podemos decir que no!

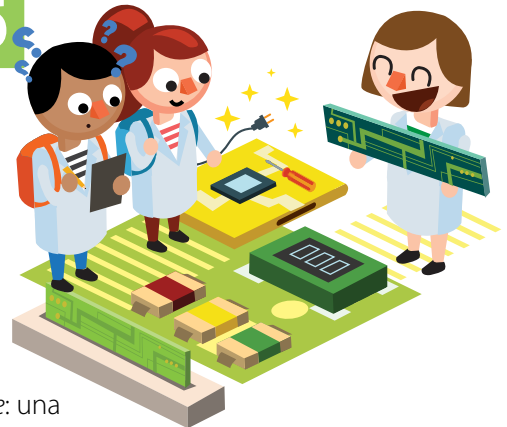


NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

¿QUÉ SON TODOS ESOS CABLES?



¿Alguna vez desarmaste una computadora? ¿Sabés qué son y para qué sirven los componentes que contiene? Vamos a ver de qué se trata por dentro este artefacto.

1. Buscá en Internet imágenes de estos componentes de *hardware*: una unidad central de procesamiento –o CPU, por sus siglas en inglés–, una memoria principal -o memoria RAM-, una placa madre, tres unidades de almacenamiento distintas, tres dispositivos de entrada y tres dispositivos de salida. Una vez que los tengas, pegá los links en la tabla.

Unidad central de procesamiento (CPU)

Memoria principal (RAM)

Placa madre (*motherboard*)

Unidades de almacenamiento

Dispositivos de entrada

NOMBRE Y APELLIDO:

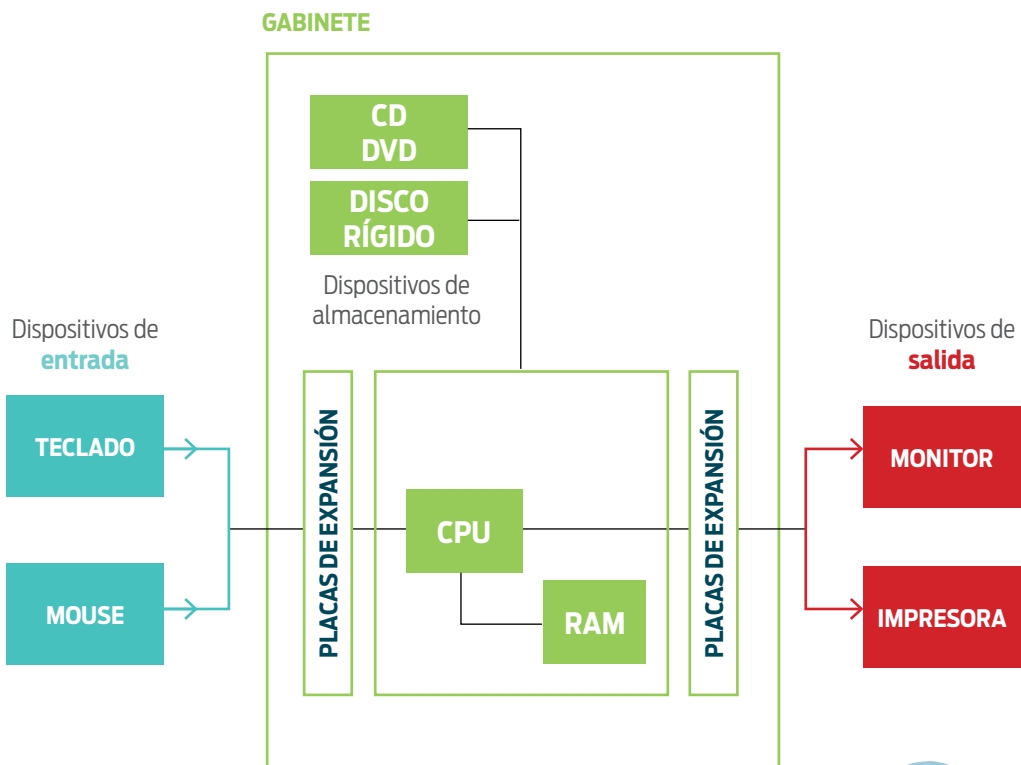
CURSO:

FECHA:

Dispositivos de salida

¿QUÉ HAY AHÍ ADEENTRO?

Todos los componentes de la computadora se conectan a la placa madre: la CPU y la memoria RAM de manera directa, y los demás componentes a través de placas de expansión, como las placas de video, de sonido, puertos USB, etc. La CPU es la encargada de controlar las acciones de los demás componentes: carga información en la memoria principal, ya sea desde una unidad de almacenamiento o usando dispositivos de entrada, la procesa ejecutando las instrucciones de un programa una por una, y produce nueva información que guarda en un dispositivo de almacenamiento o comunica al exterior mediante dispositivos de salida.



NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

2. Cada componente tiene características propias. Indicá a qué componente corresponde cada característica. ¡Podés buscar las respuestas en Internet!

También se la llama *procesador*. Controla al resto de los componentes de la computadora.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Los lectores de código de barras y los micrófonos son ejemplos de este tipo de componentes.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Es una placa a la que se conectan los componentes principales de una computadora. Tiene circuitos impresos que permiten la comunicación entre ellos.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Las memorias USB y las tarjetas SD son formas modernas de este tipo de componentes.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Es el componente de *hardware* que se encarga de ejecutar las instrucciones de los programas. Para hacerlo, realiza operaciones aritméticas y lógicas.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Se utiliza para almacenar información. No puede funcionar sin energía, y por lo tanto no conserva el contenido al apagar la computadora. Por tal motivo, se dice que es volátil.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

Permite que la computadora reciba información. Con varios de ellos, un usuario puede controlar el funcionamiento de los programas y de la computadora en general.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Los parlantes y auriculares son ejemplos de este tipo de componentes.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Tiene una pequeña memoria interna, denominada *caché*, a la que puede acceder muy rápidamente. Allí mantiene una copia de la porción de la RAM que utiliza con mayor frecuencia y de este modo acelera su velocidad de trabajo.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

El más usado de este tipo de componentes es el monitor.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Permite la comunicación entre el procesador y la memoria RAM, y entre el procesador y los dispositivos de entrada y salida.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Componente utilizado para leer, grabar o guardar datos, que no necesita estar encendido ni recibir un suministro permanente de energía para conservar la información.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

Los teclados y los ratones son ejemplos de este tipo de componentes.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Se puede acceder a este componente directamente y en un tiempo constante (en contraposición a lo que sería un acceso secuencial, en el que para alcanzar una posición hay que comenzar por el principio e ir avanzando de a una hasta llegar a la posición buscada). Por tal motivo, se dice que es de acceso aleatorio.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Permite que la computadora comunique al exterior los resultados de un procesamiento.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Aunque han quedado en desuso, las cintas magnéticas y los discos flexibles (o *floppy disks*) son componentes de este tipo que fueron muy populares cuando las computadoras empezaron a difundirse masivamente.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

También se la conoce como *motherboard*.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Su función principal es guardar grandes volúmenes de información. La velocidad a la que se puede leer o escribir esta información suele ser mucho menor que la de la memoria principal.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

Una pantalla táctil es un ejemplo de este tipo de componentes.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Además de zócalos para la CPU, la memoria RAM y las ranuras para placas de expansión, contiene conectores para la fuente de alimentación de energía, un reloj y otras partes importantes para el funcionamiento de la computadora y la comunicación de los componentes.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Ejemplos típicos de este tipo de componentes son los discos rígidos y los CD, DVD y Blu-ray.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Carga información en la memoria RAM para su posterior procesamiento.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Las impresoras son un ejemplo de este tipo de componentes.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

Suele presentarse en forma de placas –también llamadas *módulos*– y se inserta en unas ranuras de la placa madre. Su función es almacenar los datos y programas que usa el procesador para realizar cálculos.

- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |

NOMBRE Y APELLIDO:

CURSO:

FECHA:

Suele contener ranuras que permiten incorporar placas de expansión. Mediante estas placas es posible conectar a la computadora diferentes dispositivos, como monitores, teclados, impresoras, etc., como así también conectarse a Internet.

-
- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |
-

En la actualidad, se fabrica como un único circuito integrado o microchip y, generalmente, contiene varias unidades de procesamiento con las que lleva a cabo en paralelo el procesamiento de información.

-
- | | | |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Unidad central de procesamiento | <input type="checkbox"/> Placa madre | <input type="checkbox"/> Dispositivo de entrada |
| <input type="checkbox"/> Memoria principal | <input type="checkbox"/> Unidad de almacenamiento | <input type="checkbox"/> Dispositivo de salida |
-

JOHN VON NEUMANN

En 1945, el matemático de origen austrohúngaro John von Neumann presentó un modelo teórico de computadora que fue la base de las computadoras modernas. Von Neumann proponía como partes constitutivas de una computadora una unidad central de procesamiento, una memoria y dispositivos de entrada y de salida. En su honor, este diseño de computadoras recibe el nombre de arquitectura de Von Neumann.

