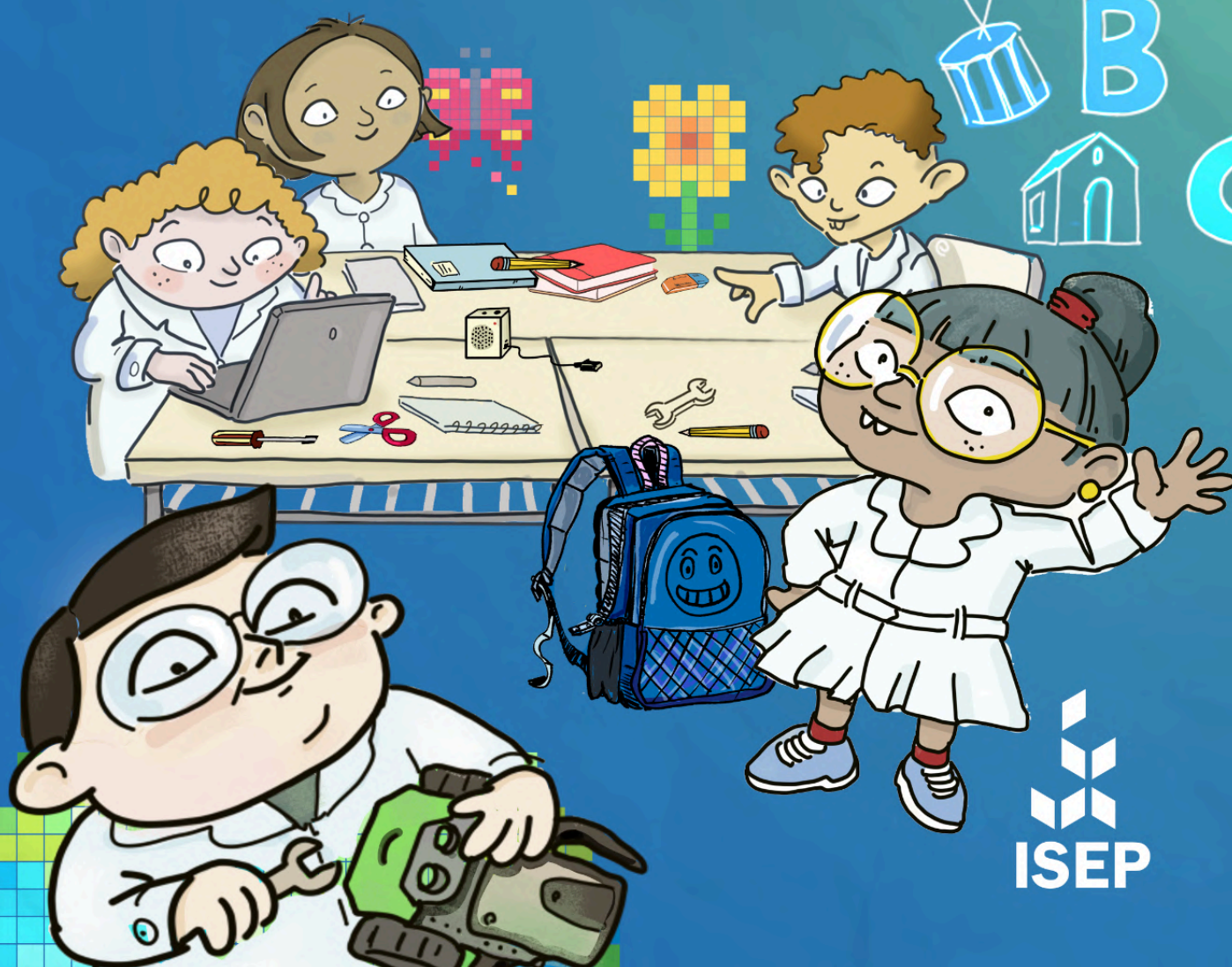


Los componentes internos de la computadora

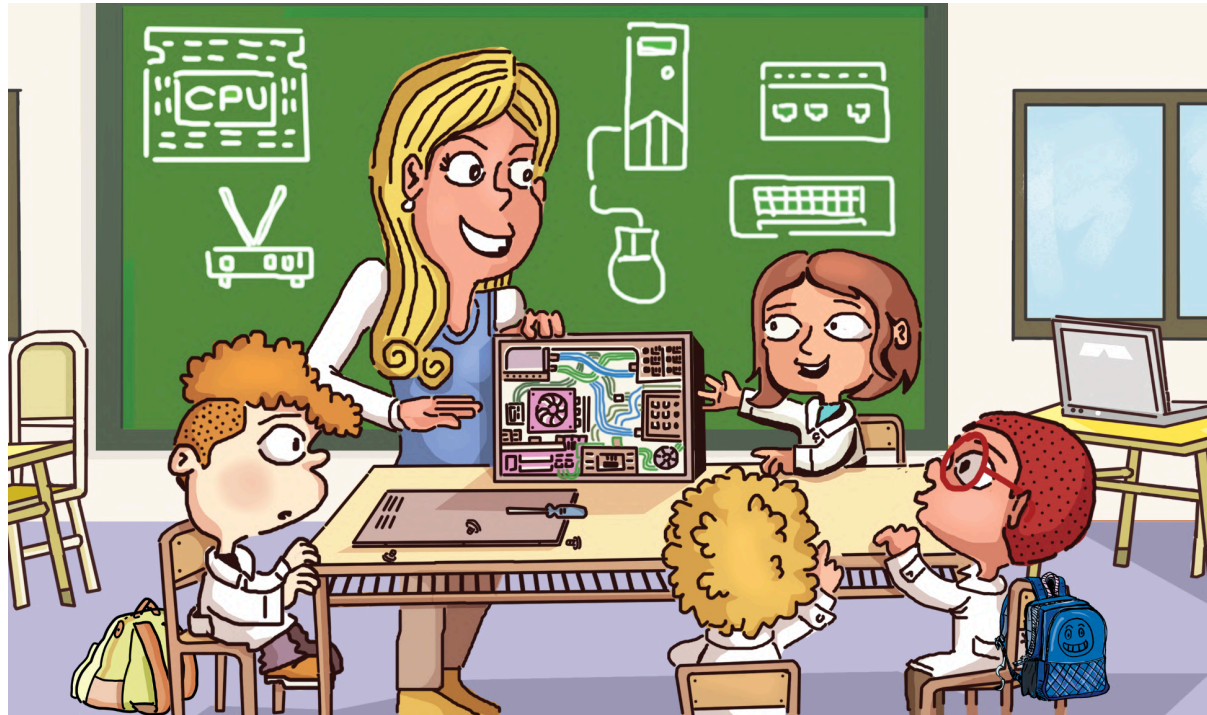
EJE: SISTEMAS DIGITALES DE INFORMACIÓN
EDUCACIÓN PRIMARIA / PRIMER CICLO / QUINTA HORA
CULTURA DIGITAL

Palabras clave: *hardware* / computadoras / componentes internos / placa madre o base / disco duro / memoria RAM / fuente de alimentación / procesador





Los componentes internos de las computadoras



Programa *Cultura Digital*

EDUCACIÓN PRIMARIA / PRIMER CICLO / QUINTA HORA

EJE: SISTEMAS DIGITALES DE INFORMACIÓN



Presentación



Esta clase ofrece una exploración hacia el interior de una computadora con el propósito de que los y las estudiantes puedan reconocer distintos componentes internos y aproximarse a sus nombres (tales como placa madre o base, procesador, memoria RAM, disco duro y fuente de energía) y sus funciones de manera general. La propuesta también procura que asocien dichos componentes al funcionamiento de las computadoras y que puedan reconocer las diferentes formas que estos toman, según el tipo de dispositivo computacional del que se trate.

Para complementar estas actividades, se ofrece un material audiovisual producido para acompañar los distintos momentos de la clase.

Antes de empezar... ¿Cuáles son los componentes internos de una computadora?

Se le llama **hardware** al conjunto de partes tangibles de una computadora. Dentro de él, existen partes que están a la vista (como el *mouse*, la pantalla, el teclado) y otros **componentes internos** (como la **placa madre o base**, el **procesador**, la **memoria RAM**, el **disco duro** y la **fuente de alimentación**, entre otros). El *hardware* necesita del *software* para funcionar, es decir, de los programas y los datos. Así, *hardware* y *software* se complementan.

La **placa madre o base** es una gran placa de circuitos. Suele ser de color verde, tiene líneas por las que viaja la información y zonas donde se conectan los demás componentes, lo cual posibilita que se comuniquen entre sí.

El **procesador** núcleo principal, también conocido como CPU por sus siglas en inglés (*Central Processing Unit*, unidad central de procesamiento) está constituido por circuitos electrónicos integrados. Este es el lugar donde se interpretan y ejecutan las instrucciones de los programas y es la unidad encargada de realizar los cálculos y dirigir y controlar el funcionamiento del resto de los componentes.

La **memoria RAM** (del inglés *Random Access Memory*, memoria de acceso aleatorio) almacena de forma temporal los datos de los programas que se están utilizando. No guarda la información cuando se desconecta de la corriente eléctrica, es una memoria volátil.



El **disco duro** es un componente de almacenamiento permanente de datos e información digital.

Por último, la **fuentes de alimentación** es la encargada de proporcionar energía a los componentes de una computadora, convierte la corriente alterna en continua.

Para conocer otras propuestas didácticas acerca de esta temática, pueden consultar los manuales para docentes de la colección Ciencias de la Computación para el Aula de Fundación Sadosky, particularmente:

- El capítulo 6, “La computadora”, de [Ciencias de la computación para el aula. Manual para docentes. 1.º Ciclo Primaria](#) (pp. 199-244).
- El capítulo 6, “La computadora”, de [Ciencias de la computación para el aula. Manual para docentes. 2.º Ciclo Primaria](#) (pp. 239-268).

También, pueden consultar las siguientes entradas de la [Brújula de la informática](#):

- Sistemas informáticos > Conceptos > *Hardware y software*
- Sistemas informáticos > Conceptos > Arquitectura de computadoras



Momento 1.

¿Qué vemos?



Para el desarrollo de este momento, deberán contar con los siguientes elementos:

- Un gabinete de computadora para abrir y observar (es preferible que sea de una computadora de escritorio en desuso, porque es de tamaño más grande).
- Proyector, computadora o celular para reproducir un audiovisual.
- El video [Los componentes internos de la computadora](#).
- Carteles con las palabras “*Hardware*”, “Gabinete”, “Placa madre o base”, “Disco duro”, “Memoria RAM”, “Fuente de alimentación” y “Procesador”. Otra opción es utilizar una pizarra y fibrones o tizas.
- Ficha de la [actividad 1](#).

En este primer momento, se espera identificar los componentes internos de la computadora. Estos forman parte del *hardware* y se encuentran dentro del gabinete en una computadora de escritorio y en el interior de la carcasa de otros dispositivos computacionales, como *tablets*, *notebooks* y *netbooks*.

Primeramente, se desea que los niños y niñas sugieran qué hay en el interior del gabinete. Luego, el o la docente guiará la observación, de modo tal que puedan conocer que cada componente tiene su nombre, cumplen una función y que son ensamblables en una computadora. Entre los principales, es de esperar que conozcan la placa madre o base, el disco duro, la memoria RAM, la fuente de alimentación y el procesador. Para ello, el o la docente puede abrir un gabinete para mostrar los componentes o compartir con grupo clase el video que acompaña este momento.



Nota para el o la docente

El material audiovisual producido para esta clase, [Los componentes internos de la computadora](#), se ofrece para acompañar el trabajo con los y las estudiantes. El video está construido a partir de los momentos de la clase. Se inicia identificando los componentes internos en un gabinete de computadora, luego explica la función de cada uno y la comparación con otros dispositivos: *netbook* y celular.



Antes de la clase, es conveniente abrir el gabinete. Pueden seguir estos pasos:

1. Apagar la computadora.
2. Desconectar la máquina de la corriente eléctrica.
3. Desenchufar todos los cables conectados a la parte posterior del gabinete.
4. Identificar en el costado del gabinete el panel de entrada y salida de la placa madre. Este tiene una gran variedad de conectores: es importante conocer su ubicación, ya que permitirá orientar la carcasa para colocar este lateral sobre la mesa y quitar el lateral contrario.
5. Retirar los tornillos ubicados arriba, en la parte posterior del panel lateral. Deslizar la tapa lateral hacia atrás, para tener acceso a los componentes internos.
6. Al iniciar la clase, dejar apoyado el panel para que se vea como si estuviera cerrado.

El o la docente inicia la clase con el gabinete de una computadora sobre el escritorio o una mesa cercana a los niños y niñas. Se espera que este sea un momento de indagación y aprendizaje. Con este objetivo, se sugiere entablar un diálogo que motive a los y las estudiantes a expresarse. Ofrecemos aquí algunas preguntas a modo de ejemplo.



Para conversar

- ¿Alguien sabe qué es esta caja que tengo sobre el escritorio?
- ¿Para qué sirve? ¿Se puede usar sola? ¿Qué partes faltan?
- ¿Qué se imaginan que hay en el interior?
- ¿Habrá muchas cosas o solo una?

Concluido este diálogo, el o la docente separa apenas la tapa y espía en su interior. Nuevamente, pregunta a los chicos y chicas, con la intención de que puedan nombrar los componentes internos de una computadora que conozcan. Pueden haberlo escuchado o visto en alguna imagen o simplemente se lo pueden imaginar. Para incentivar la imaginación, el o la docente muestra la parte posterior donde van las conexiones.



Para conversar

- ¿Qué les parece que se puede conectar en estas ranuras?
- ¿Habrá algo en el interior que ya está conectado?
- ¿Para qué puede servir?

Luego de escuchar las opiniones de los niños y niñas, se les explica que dentro del gabinete se encuentran componentes y que cada uno cumple su función en una computadora.

Llega ahora el espacio de la observación. Organizados en el aula de modo que puedan ver y acercarse, se invita a los y las estudiantes a mirar el interior del gabinete. Es importante que el o la docente acompañe este momento, respondiendo las inquietudes y realizando preguntas a los chicos y chicas que inviten a pensar y observar.



Para conversar

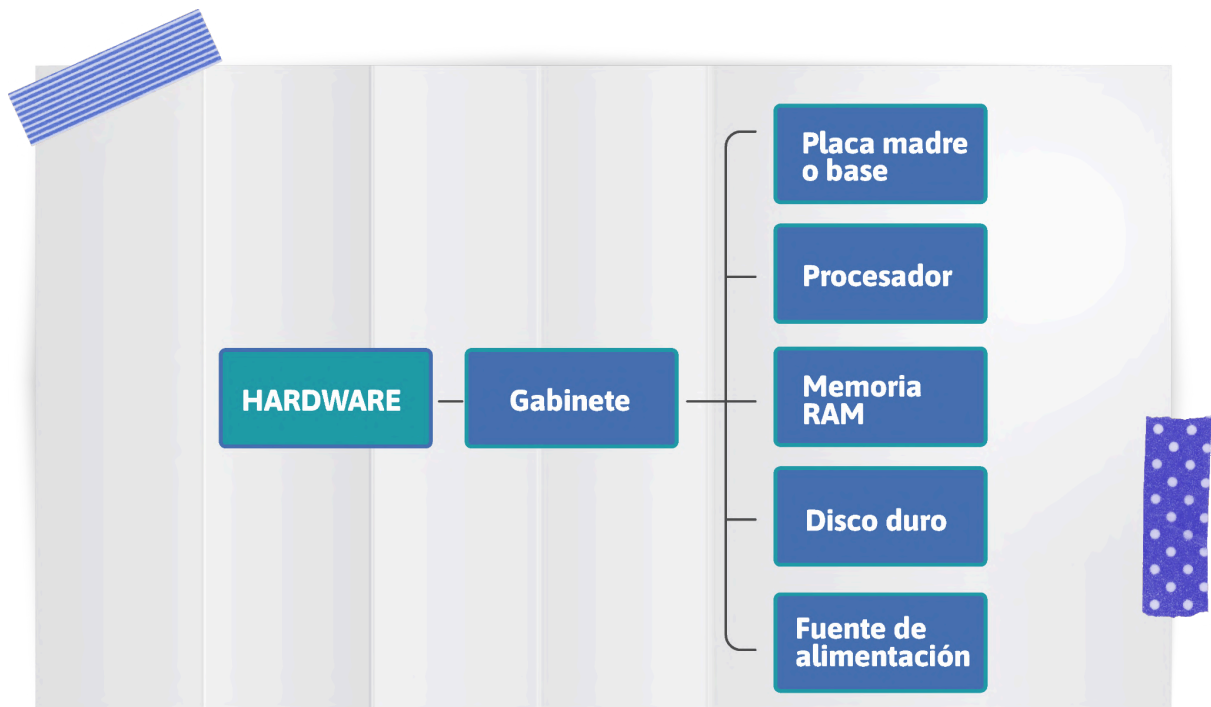
- ¿Qué les llama la atención?
- ¿Cuál es el componente más grande? ¿Saben cómo se llama?
- ¿Para qué puede servir?
- ¿Están conectados los componentes? ¿De qué materiales son?

Es significativo que entiendan que los componentes se ensamblan, que cada uno tiene su nombre y cumple una función. Se debe guiar la observación de modo tal que conozcan los componentes antes mencionados: placa madre o base, disco duro, memoria RAM, fuente de alimentación y procesador.

En caso de trabajar directamente con el gabinete en el aula, se ofrece a continuación una imagen a modo de guía acerca de los componentes.



Una vez que miraron en el interior del gabinete, el o la docente coloca el cartel con la palabra “Hardware” o la escribe en el pizarrón. Luego, explica que el gabinete y los componentes internos forman parte del *hardware* de una computadora y que estos se pueden tocar. A partir de aquí, el o la docente, con la ayuda de los niños y niñas, completa un esquema similar al que se propone seguidamente. La intención es preguntar y trabajar sobre lo observado. Para este fin, se puede trabajar el esquema en el pizarrón o usar carteles para imprimir.



Para descargar los carteles para imprimir, [hagan clic aquí](#).



Finalizado el armado del esquema, se realiza la actividad 1. Asimismo, se ofrece también una [actividad interactiva optativa](#), que requiere de computadora y conectividad.



Para concluir

- El *hardware* de una computadora se puede ver y tocar. Los componentes internos que se encuentran dentro del gabinete también se pueden tocar y son parte del *hardware*. Los más importantes son la placa madre, el procesador, la memoria RAM, el disco rígido y la fuente de alimentación.



Momento 2.

Cada uno cumple su función



- Tarjetas con componentes, imagen y función, disponibles en [este enlace](#).
- Un gabinete de computadora en desuso para abrir y observar. Se puede continuar con el que se utilizó en el momento 1.
- Proyector, computadora o celular para reproducir un audiovisual.
- El video [Los componentes internos de la computadora](#).

Este momento está pensado para que los y las estudiantes puedan comprender que cada componente interno tiene una función determinada y que, integrados, constituyen la computadora, la cual necesita del *software* (los programas que dan las instrucciones) para funcionar. Los niños y niñas descubrirán la función de cada componente interno de la computadora a través de la problematización de situaciones comunes de la vida cotidiana con analogías y según la interacción con el *software*.

Al iniciar este momento, el o la docente puede mostrar el gabinete abierto y las tarjetas con los componentes. Inicia conversando con los y las estudiantes y les explica con ejemplos que cada componente cumple funciones específicas. Estos ejemplos parten de situaciones habituales con la finalidad de que alcancen a relacionar su resolución con los diferentes componentes de la computadora. Se ofrecen aquí algunos ejemplos, pero el o la docente puede aportar otros que considere apropiados.



Para conversar

- Si no tenemos energía eléctrica, ¿funciona la televisión? ¿Saben por qué?
- El celular, ¿lo usamos siempre conectado a la energía eléctrica?
- Cuando se termina la batería, ¿cómo se recarga?
- La computadora, ¿necesitará también energía eléctrica para funcionar?



Luego de conversar, se completa el esquema del momento 1 colocando junto al cartel **fuentes de alimentación** la tarjeta que representa su imagen. Es importante explicar que esta es la encargada de dar energía a los componentes internos para funcionar (en el caso de las *netbooks*, *tablets* y celulares), además de la fuente, y que tiene baterías que almacenan la energía. Después, el o la docente invita a encontrar el componente dentro del gabinete.



Para conversar

- Observen nuevamente el gabinete: ¿qué componente es el que da energía eléctrica a los elementos internos de una computadora?

Para continuar, se avanza dialogando sobre la **placa madre o base**.



Para conversar

- ¿Cómo harán los distintos componentes para conectarse entre sí y funcionar en conjunto?
- Cuando vimos los componentes, había uno que era el más grande, que tenía líneas finitas dibujadas. ¿De qué color era? ¿Tenía conectados otros componentes?
- ¿Pueden decir cómo se llama?

Se coloca ahora la **tarjeta con la placa base** y se explica que, por las líneas, viaja la información y que en esta placa se conectan los demás componentes, permitiendo que se comuniquen entre sí y que reciban energía eléctrica para funcionar. Además, se la muestra en el gabinete y se invita a algunos estudiantes para que observen qué hay ensamblado en ella y le cuenten al grupo.



La intención de este momento es llevar la conversación para que reconozcan el **procesador** incrustado en la placa, debajo del *cooler* que es un ventilador. Para explicar su función, se reinicia la conversación con el grupo.



Para conversar

- ¿Qué les sugiere la palabra “proceso”? ¿Pueden ser tareas, actividades?
- ¿Qué procesos conocen?
- ¿Qué procesos pueden realizar las computadoras? ¿Existirá algún componente que pueda procesar todas las tareas?

Se intenta llegar así a la conclusión de que el procesador de una computadora es el encargado de dirigir las actividades y las tareas y ejecutar las instrucciones de los programas. Luego, se incorpora la **tarjeta del procesador** y se lo visualiza en el gabinete.

A continuación, el o la docente les muestra la **tarjeta con la imagen de la memoria RAM** y les pide que miren en el interior del gabinete para reconocer dónde se encuentra. Una vez localizada, para entender la memoria RAM, se hace una analogía con los elementos o útiles que tiene cada uno sobre los bancos. Los útiles que están utilizando son equiparables a los datos de los programas que se cargan a la memoria RAM para que estén disponibles para utilizarse. Para llegar a esta conclusión, el o la docente les pide que observen sus bancos e inicia un diálogo.



Para conversar

- ¿Qué elementos o útiles tienen en la parte superior del banco?
- ¿Para qué tienen esos útiles?



Se intenta que los chicos y chicas observen que en cada banco cada quien tiene lo que necesita para trabajar en clase: lápices, hojas, cuaderno, tijeras, pegamento... Es decir, lo que van a usar y que tienen disponible, al alcance de la mano. Lo mismo sucede con la computadora: la memoria RAM tiene disponibles los programas y los datos que se necesitan o se están ejecutando en ese momento.

Por ejemplo, si vamos a jugar con una aplicación en la computadora, este juego se aloja, guarda o sube a la memoria RAM mientras lo jugamos. Así, la memoria RAM “recuerda” y guarda la información temporalmente, mientras un programa se ejecuta.

Siguiendo con el reconocimiento de los componentes y sus funciones, el o la docente continúa la conversación anterior para diferenciar la memoria RAM del disco duro. Siguiendo con el ejemplo trabajado (la analogía de los elementos sobre el banco), se incorpora la mochila, es decir, los elementos guardados como una representación del disco duro, donde se guardan los datos e información de forma permanente.



Para conversar

- En la mochila, ¿qué tienen guardado?
- ¿Por qué no ponen esas cosas en la parte superior del banco?
- ¿Para qué tienen los demás útiles?

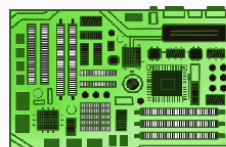
Cuando se usa una aplicación para hacer dibujos, el programa se carga o se sube en la memoria RAM al igual que los y las estudiantes ponen en el banco los cuadernos y lápices que necesitan. Cuando se guarda el dibujo, este pasa al **disco duro**, al igual que cuando finaliza la clase los chicos y chicas guardan en la mochila los elementos usados.

El o la docente pega la **tarjeta del disco duro** y explica que en este se guarda de forma permanente, por ejemplo, un dibujo o un escrito para continuarlo en otro momento. Después, invita a los y las estudiantes a ubicarlo en el gabinete.

Se puede finalizar esta instancia completando o exhibiendo el esquema de los componentes y sus funciones. Otra opción es proyectar la sección del video correspondiente a la función de los componentes.

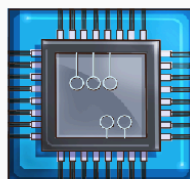
Gabinete

Placa madre



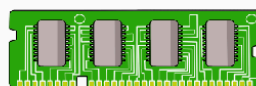
Conecta los demás componentes y permite que se comuniquen entre sí.

Procesador



Dirige las tareas y ejecuta las instrucciones.

Memoria RAM



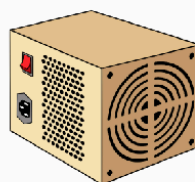
Guarda los datos y la información temporalmente.

Disco duro



Guarda la información y permite consultarla.

Fuente de alimentación



Da energía a los componentes.

A continuación, el o la docente trabaja con todo el grupo de estudiantes en una situación hipotética. La idea es que puedan descubrir el componente según su función. Si trabajaron con las tarjetas, pueden utilizarlas para ayudarse.



Para conversar

- Cuando encendemos la computadora, ¿qué componente le da energía a los componentes del gabinete?
- Si hacemos clic sobre el ícono de una aplicación para escuchar música, ¿qué componente organiza y ejecuta las tareas?
- ¿Dónde se carga ese programa para que escuchemos la música elegida?
- Si descargamos un juego en la computadora, ¿dónde se guarda?
- Todos los componentes que nombramos, ¿por medio de qué componente se comunican?



Nota para el o la docente

De esta conversación, se espera que las respuestas se acerquen a las siguientes. Se puede repreguntar a fin de orientar los comentarios.

- Cuando encendemos la computadora, la **fuentes de alimentación** da energía a los componentes del gabinete.
- Si hacemos clic sobre el ícono de una aplicación para escuchar música, el **procesador** organiza y ejecuta las tareas.
- El programa se carga en forma temporal en la **memoria RAM** para que escuchemos la música elegida.
- Si descargamos un juego en la computadora, se guarda en el **disco duro**.
- Todos los componentes que nombramos se comunican a través de la **placa base o placa madre**.

Como cierre de este momento, se ofrece una [actividad interactiva optativa](#) que requiere de computadora y conectividad.



Para concluir

El *hardware* y el *software* en una computadora se complementan, cada componente tiene su función como parte de la computadora.



Momento 3.

Se requiere de técnicos



- Imágenes de componentes internos de una PC de escritorio, de una *notebook* y un celular disponibles en la ficha de la [actividad 2](#), una por equipo.

Se desea que los chicos y chicas comprendan que los componentes internos estudiados forman parte de las computadoras en general y que pueden tener diferentes formatos, según el tipo de dispositivo computacional. En este momento, se propone trabajar con computadora de escritorio, una *notebook* y un celular, a través de una situación ficticia que posicione a los y las estudiantes como técnicos reparadores de computadoras. Por grupos, deberán encontrar los componentes internos de un dispositivo dado.

El o la docente inicia exponiendo que los chicos y chicas deberán reconocer los componentes internos de diferentes dispositivos computacionales. Para ello, les muestra imágenes de estos componentes. Es importante dar lugar en este momento a un proceso de indagación donde puedan observar, reconocer, comparar y relacionar los componentes de cada dispositivo.

Luego, les cuenta que, como estuvieron observando la computadora por dentro y conocen ya los componentes internos, van a ayudar a armar los diferentes dispositivos. Es decir, van a ser técnicos reparadores de computadoras.

Se divide a los y las estudiantes en tres grupos y se le asigna a cada equipo una ficha de la actividad 2. En caso de que el curso sea muy numeroso, se podrían armar seis o nueve equipos y, cada tres de ellos, brindarles un conjunto de tarjetas. En el escritorio o una mesa cercana, se disponen mezcladas las imágenes de los componentes internos de las computadoras y se explica que, por grupo, deberán buscar las partes del dispositivo asignado y armar la computadora. También, pueden interactuar entre grupos para intercambiar imágenes. Se finaliza la actividad cuando todos los grupos tienen los cinco componentes de su dispositivo computacional.



Para cerrar, cada grupo debe mostrar cómo quedó conformado su dispositivo y explica por qué seleccionó cada componente. En este punto, se puede iniciar un debate con la participación de otros grupos: si alguno considera que un componente no corresponde con el dispositivo asignado, el o la docente deberá guiar la discusión de tal manera que se intercambien cartas para lograr la correcta composición del dispositivo.



Nota para el o la docente

De contar con dispositivos como celular o *notebook* que no funcionen y se puedan abrir o desarmar, pueden utilizarlas para mostrar y acompañar las imágenes.



Para concluir

La placa madre o base, el disco duro, la memoria RAM, la fuente de alimentación y el procesador se encuentran en todos los dispositivos computacionales y se pueden presentar de diferentes formas y tamaños.



FICHA TÉCNICA

Clase: Los componentes internos de la computadora

Nivel: Primario

Curso sugerido: 3.º grado

Espacio curricular: Cultura Digital (Quinta Hora)

Eje: Sistemas digitales de información.

Objetivos:

- Explorar el interior de la computadora.
- Conocer el nombre e identificar la función que los componentes internos de una computadora.

Aprendizajes y contenidos:

- Reconocimiento de componentes internos de un dispositivo computacional (disco duro, fuente de alimentación, memoria RAM, placa madre, entre otros).
- Identificación de las funciones que estos cumplen.



Sobre la producción de este material

Los materiales de *Cultura Digital* y *Hacemos Escuela* se producen de manera colaborativa e interdisciplinaria entre los distintos equipos de trabajo.

Autoría: Evangelina Barraud

Equipo de producciones de materiales hipermediales y audiovisuales:

Didactización: Nadia Connelli

Corrección literaria: María Carolina Olivera

Diseño: Carolina Cena

Ilustración: Raúl Edgardo Soria Fernández

Coordinación de producción: María Florencia Scidá

Coordinación general: Paula Fernández, Luciana Dadone y Ana Gauna

Coordinación del Programa *Cultura Digital*: Natalia Zalazar

Coordinación de *Hacemos Escuela*: Fabián Iglesias

Citación:

Barraud, E. y equipos de producción del ISEP. (2024). Los componentes internos de la computadora. Programa *Cultura Digital - Hacemos Escuela*. Para el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

*Este material está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.*



La Comunidad de prácticas es un espacio de generación de ideas y reinención de prácticas de enseñanza, donde se intercambian experiencias para hacer escuela juntos/as. Los/as invitamos a compartir las producciones que resulten de la implementación de esta propuesta en sus instituciones y aulas, pueden enviarlas a hacemosescuela@isep-cba.edu.ar.



Los contenidos que se ponen a disposición en este material son creados y curados por el Instituto Superior de Estudios Pedagógicos (ISEP), con el aporte en la producción de los equipos técnicos de las diferentes Direcciones Generales del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba.

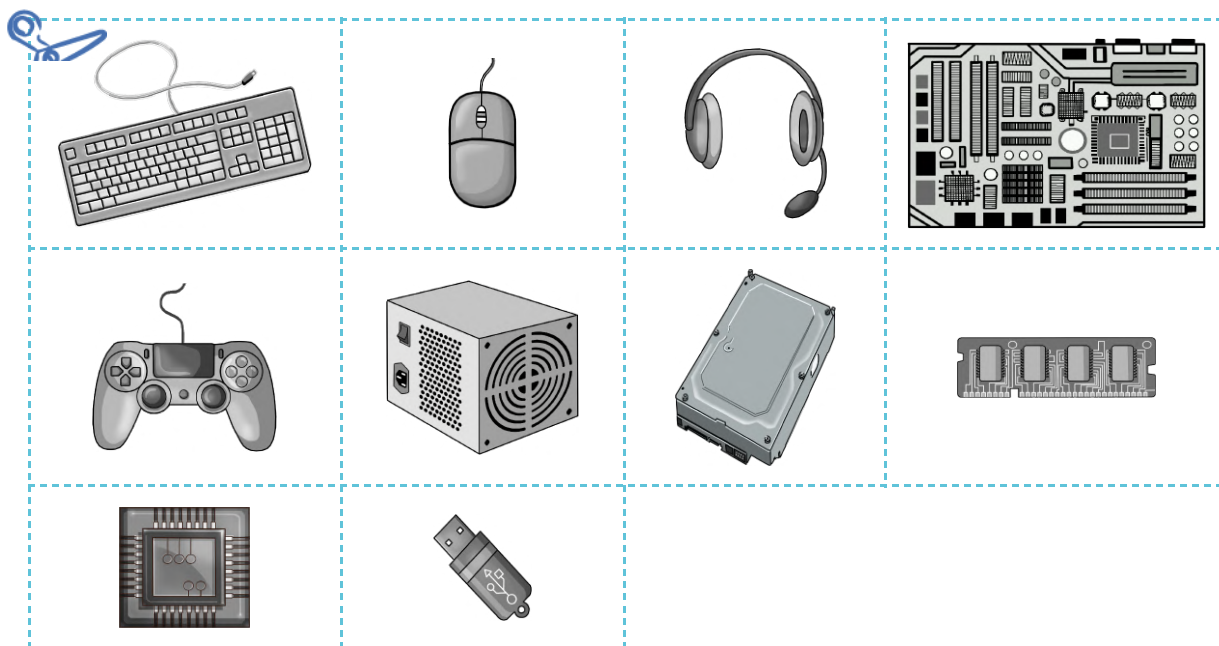




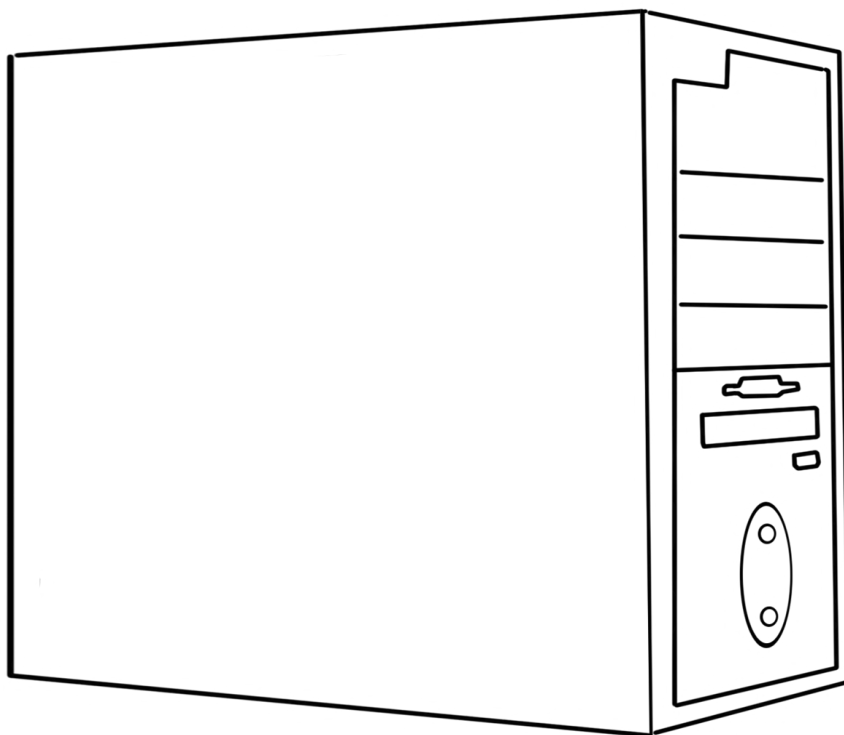
Actividad 1.

Cada uno en su lugar

Corten y ubiquen dentro del gabinete los componentes internos de la computadora.



¿Cuáles son los componentes internos de una computadora?





Actividad 2.

¡Hoy somos técnicos!

Peguen los componentes internos del dispositivo de su grupo según correspondan, a una computadora de escritorio, notebook o celular.

