

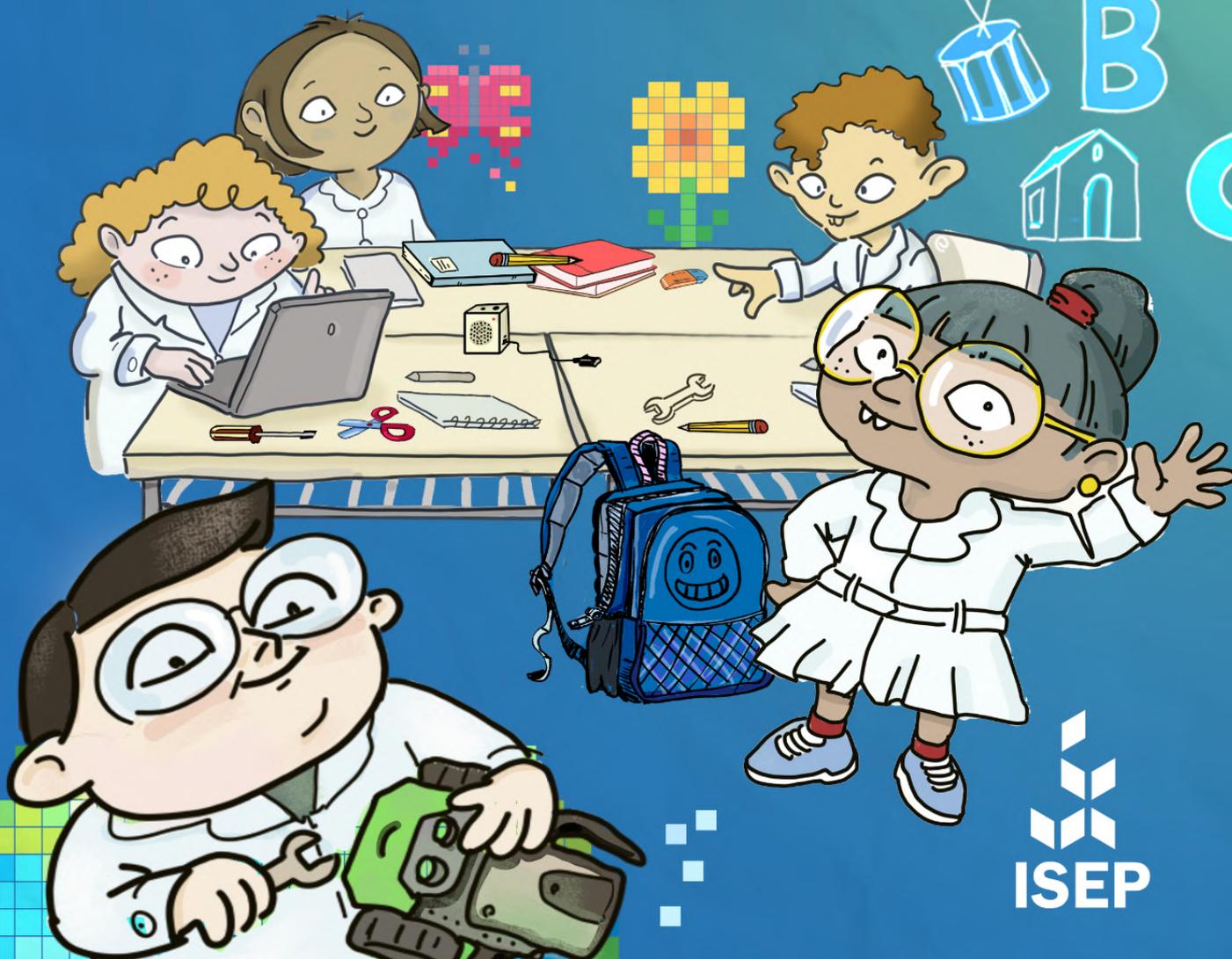
Clase 2. Datos entran, información sale

EJE: DISPOSITIVOS COMPUTACIONALES

EDUCACIÓN PRIMARIA / PRIMER CICLO / QUINTA HORA

CULTURA DIGITAL · TECNOLOGÍA Y CULTURA DIGITAL

Palabras clave: computadoras / tecnología / procesadores / quinta hora / pensamiento computacional / hardware / software





Datos entran, información sale



Fuente: Freepik

Programa *Cultura digital*

EDUCACIÓN PRIMARIA / PRIMER CICLO / QUINTA HORA

EJE: DISPOSITIVOS COMPUTACIONALES



Presentación



En esta propuesta, se ofrece un nuevo acercamiento a las computadoras, en particular, a su capacidad para realizar estas tareas: el ingreso, el procesamiento y la salida de datos. Asimismo, se abordan ejemplos que permiten trazar analogías con dicho proceso.

Antes de empezar... Entrada, proceso y salida

Una computadora recibe datos a través de los llamados **dispositivos de entrada**: teclado, mouse, micrófono, cámara web, entre otros. Luego, estos datos serán procesados por un conjunto de componentes internos, como el microprocesador. Los usuarios acceden a la salida o el resultado de ese procesamiento por medio de los **dispositivos de salida**: pantalla, auriculares, parlantes, impresora, etcétera.

- Ejemplos de interacción con dispositivos de entrada son hacer clic en un ícono, ingresar palabras a través del teclado, sacar una foto, grabar un audio, desbloquear el celular con el lector de huella digital.
- Ejemplos de procesamiento de datos son cuando la computadora busca una palabra en un texto, cuando realiza un cálculo matemático, aplica un filtro a una imagen u ordene un conjunto de elementos.
- Ejemplos de salida de datos son una imagen impresa, el sonido de una canción o un texto que se visualiza en la pantalla.



Momento 1.

Somos carpinteros/as



De forma opcional, se puede contar con imágenes que ilustren el proceso de armado de una silla para el desarrollo de este momento.

El propósito de esta serie de actividades es acercar a los niños y niñas a la función principal de una computadora: transformar datos en información. Como esta idea tiene un cierto nivel de abstracción, se ofrecerán un conjunto de situaciones en las cuales, a partir de ciertos elementos y por medio de un proceso de transformación, se puede obtener algo nuevo.

En este primer momento, se conversará con los y las estudiantes acerca del proceso de construcción de una silla de madera. Para armarla, se precisan en primer lugar las tablas de madera. Estas representan los elementos de entrada del proceso, es decir, lo que será transformado para obtener la silla. La silla de madera en sí misma es el elemento de salida. Y el trabajo que se realiza para que las tablas se conviertan en sillas es el proceso: para hacer una silla, se requiere que las tablas de madera sean medidas, cortadas, pegadas y clavadas.



Para conversar

- ¿Qué elementos se necesitan para hacer una silla de madera?
- ¿Qué hacen las personas con esos elementos para transformarlos en una silla?
- ¿Qué obtienen como resultado una vez que hacen esos trabajos?

El o la docente registra las respuestas a dichas preguntas en el pizarrón. Se puede realizar el registro por medio de imágenes o con palabras, según las características del grupo clase. Para ello, construye una tabla de tres columnas (con entrada, proceso y salida, como se ve en la tabla siguiente) y ubica las respuestas en la columna correspondiente. Al concluir, le explica a sus estudiantes que los elementos necesarios se llamarán **Entradas**, las acciones en las que se usan herramientas y saberes para transformar las entradas en otra cosa recibirá en nombre de **Proceso** y el resultado final se llamará **Salida**.



ENTRADA



MADERAS



CLAVOS Y
TORNILLOS

Fuente: [Freepik](#)

PROCESO



CORTAR MADERA
CON SERRUCHO
LIJAR
CLAVAR CON MARTILLO

Fuente: [Freepik](#)

SALIDA



SILLA

Fuente: [Freepik](#)



Momento 2.

Computadoras, ¿dónde están?



Para el desarrollo de este momento, será preciso contar con una hoja de papel cuadrada por estudiante.

Para identificar los elementos de entrada y de salida, se propone a los niños y niñas construir un origami (figura de papel). La actividad servirá como una primera experiencia para que, en el siguiente momento, puedan vincular esta tarea con las que realiza una computadora para procesar los elementos de entrada y producir elementos de salida. Así, se busca que los y las estudiantes puedan identificar el papel y los colores que usen para colorear como elementos de entrada y la ballena resultante como elemento de salida. En la ficha para estudiantes de la [actividad 1](#) se encuentran los pasos para el armado del origami.



Para concluir

Contar con elementos de entrada, realizar una transformación o proceso con esos elementos y obtener un elemento de salida es una característica propia del funcionamiento de la computadora. En este caso particular, tanto los elementos de entrada como los de salida se relacionan con datos e información.



Momento 3.

Entrada, proceso y salida en la compu



Para este momento, y de forma opcional, se puede contar con imágenes donde se muestren los componentes internos de la computadora.

Luego de trabajar con los ejemplos de la construcción de una silla y el armado del origami de una ballena, este momento propone avanzar en los conceptos de elementos de entrada y de salida presentes en el funcionamiento de una computadora.



Nota para el o la docente: para profundizar en los elementos de entrada y salida de las computadoras, pueden consultar la lectura recomendada en la presentación de esta clase.

Para iniciar, se propone una conversación que invite a reflexionar acerca de la experiencia realizada en la actividad anterior.



Para conversar

En la actividad que hicimos antes, vimos que para construir una silla o una ballena de papel necesitamos ciertos materiales como las tablas de madera o el papel. Dijimos también que estos eran como los elementos de entrada que necesita una computadora para hacer determinado proceso, ¿recuerdan?

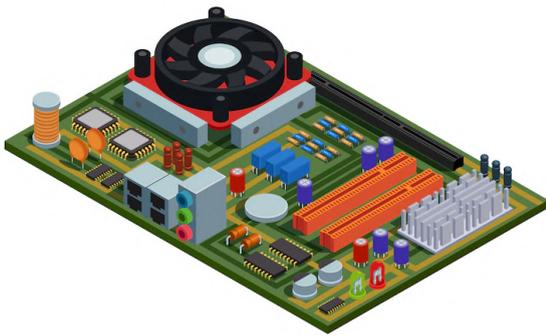
Supongamos que ahora queremos hacer un dibujo en la computadora. Para poder hacerlo, necesitaremos seleccionar un color para pintar o elegir el tipo de trazo. En la compu, estos son los **elementos de entrada**. Cuando nuestro dibujo esté terminado, podremos verlo en la pantalla, y este será el **elemento de salida**.

- ¿Qué pasaría si queremos ver en YouTube el último capítulo de nuestro programa favorito? ¿Cuál sería la entrada allí?



- ¿Qué otras entradas creen que usa una computadora para funcionar?
- ¿Cuáles son las partes de la compu por las cuales sale información que podamos ver o escuchar?

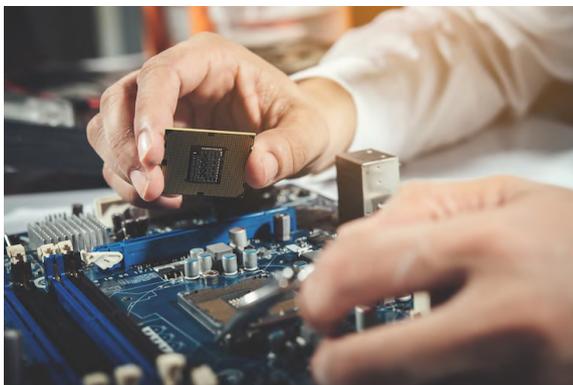
Las computadoras pueden tomar las entradas y hacer algo con ellas —es decir, procesar datos— porque tienen ciertos componentes internos. En este punto, y si se considera adecuado para el grupo clase, se sugiere mostrar algunas imágenes de cómo son algunas computadoras por dentro y se podrían mencionar el nombre de los principales componentes internos y su función. Pueden encontrar aquí un [recurso](#). De lo contrario, se puede contar a niños y niñas que existen partes internas que son responsables de procesar las entradas, para devolver las salidas y mostrar imágenes como las que siguen a continuación.



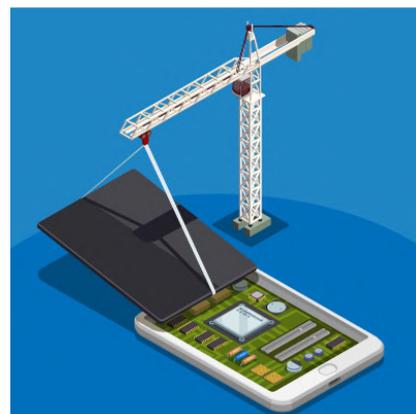
Fuente: [Freepik](#)



Fuente: [Pixabay](#)



Fuente: [Freepik](#)



Fuente: [Freepik](#)



La **actividad 2** propone la identificación de situaciones que impliquen la entrada de datos o la salida de información. En los casos en que sea posible, se sugiere que el o la docente realice y muestre estas acciones por medio de una computadora o un celular.

En la siguiente tabla, se muestra la resolución de esta actividad para tener pistas a la hora de acompañar su desarrollo.

SITUACIÓN	ENTRAN DATOS	SALE INFORMACIÓN
ESCRIBIR UN MENSAJE EN EL CELU		
LEER INFORMACIÓN SOBRE ANIMALES EN LA TABLET		
IMPRIMIR UNA FOTO		
SACAR UNA FOTO		
ESCUCHAR UNA CANCIÓN		
ESCRIBIR UN CUENTO EN LA PC		
GRABAR UN AUDIO		

Para concluir

Una computadora precisa el ingreso de datos, los cuales recibe a través de los llamados **dispositivos o periféricos de entrada**. Luego, realiza un procesamiento de esos datos y finalmente devuelve un resultado a través de los **dispositivos o periféricos de salida**.





Referencia bibliográfica

Ruiz, M. C. (12 de abril de 2020). Papiroflexia para niños. *Web del maestro*. Disponible en <https://bit.ly/3BYrEGJ>

Sobre la producción de este material

Los materiales de *Tu Escuela en Casa* se producen de manera colaborativa e interdisciplinaria entre los distintos equipos de trabajo.

Autoría: Esteban Agüero, Claudia Forleo, Romina Racca, Carolina Wayar y Natalia Zalazar

Acompañamiento disciplinar: Painé Pintos

Didactización: Nadia Gonnelli

Corrección literaria: María Carolina Olivera

Diseño: Carolina Cena

Coordinación de *Tu Escuela en Casa*: Flavia Ferro y Fabián Iglesias

Citación:

Agüero, E.; Forleo, C.; Racca, R.; Wayar, C.; Zalazar, N. y equipos de producción del ISEP. (2022). Eje 1: clase 2. Datos entran, información sale. Programa *Cultura digital. Tu Escuela en Casa*. Para el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

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



COMUNIDAD DE PRÁCTICAS:

La clase en plural



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: tuescuelaencasa@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.

Ministerio de
EDUCACIÓN

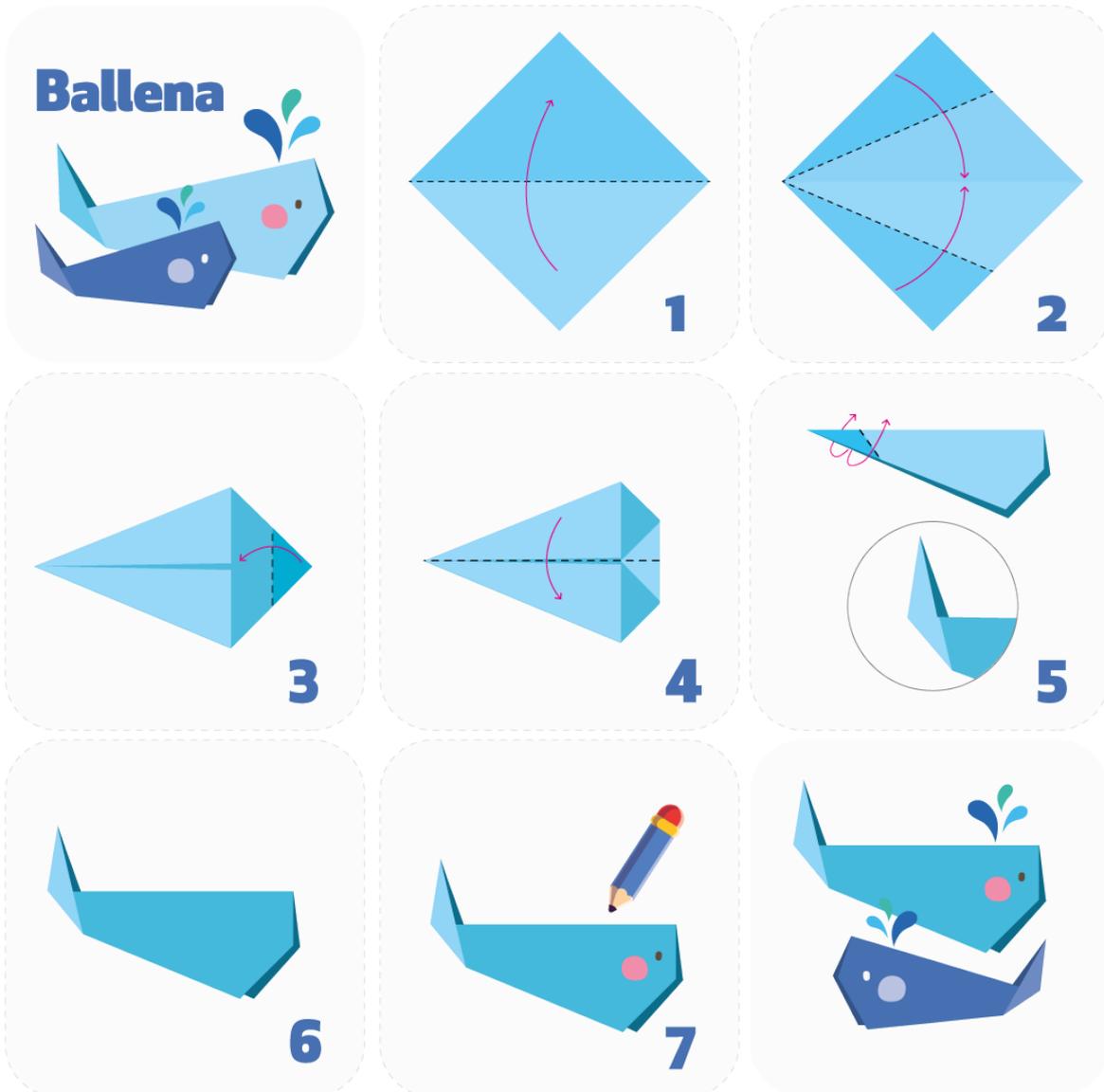




Actividad 1.

Del papel a la ballena

1. Siguiendo las instrucciones, hacemos una ballena de papel con una hoja cuadrada.



Fuente: adaptado de Web del maestro



2. Escriban en la tabla los elementos de entrada y el elemento de salida.

ENTRADA	SALIDA

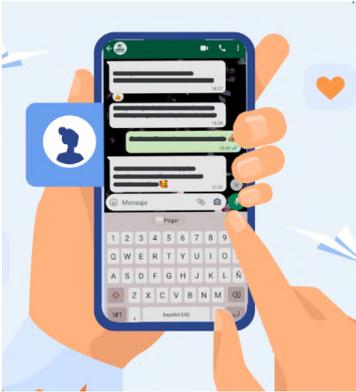
¡El proceso son todos los pasos que siguieron!

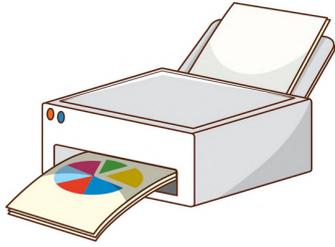


Actividad 2.

Entrada, proceso y salida en la compu

1. Observen bien estos dibujos. ¿Qué pasa en ellos?
2. Hagan una marca en “Entran datos” o en “Sale información”, según corresponda en cada caso:

SITUACIÓN	ENTRAN DATOS	SALE INFORMACIÓN
 <p>Fuente: adaptado de Freepik</p>		
 <p>LEER INFORMACIÓN SOBRE ANIMALES EN LA TABLET</p>		



Fuente: [Freepik](#)

IMPRIMIR UNA FOTO



Fuente: [Freepik](#)

SACAR UNA FOTO



Fuente: [Freepik](#)

ESCUCHAR UNA CANCIÓN



Fuente: [Storyset](#)

ESCRIBIR UN CUENTO
EN LA PC



Fuente: [Freepik](#)

GRABAR UN AUDIO