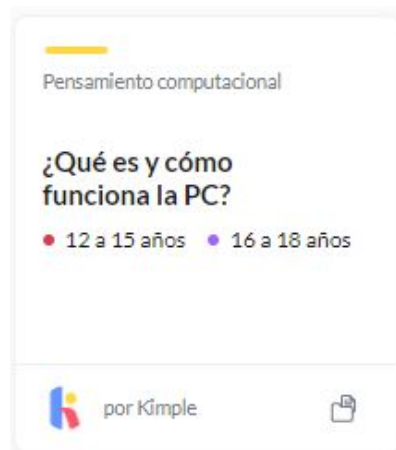


¿Qué es y cómo funciona la PC?

- **Tipo de recurso:** Taller
- **Edad rango:** 12 a 15 años / 16 a 18 años
- **Habilidades y competencias:**
Creatividad
Resolución de problemas
Pensamiento crítico
- **Áreas disciplinares relacionadas**
Lengua
Matemática
- **Cantidad de sesiones:** 1



Desarrollo detallado de las clases/sesiones que forman el recurso

Recuerda acceder a los **materiales anexos detallados** que te permitirán implementar este recurso con tus estudiantes.

→ Clase 1:

- **Inicio**

Para comenzar, el docente indagará sobre las ideas previas de los estudiantes a través de preguntas similares a las siguientes:

→ Tecnología y ordenador, ¿son sinónimos?

La idea de esta pregunta inicial es introducir el concepto de tecnología como creación humana en respuesta a una necesidad o situación problemática. Es probable que la mayoría de las respuestas de los estudiantes estén relacionadas con artefactos electrónicos y contemporáneos, por eso, se guiará la discusión para aclararles que las tecnologías no se limitan únicamente a las relacionadas con la electrónica, las pantallas o las redes de ordenadores, sino que la tecnología existe desde el origen de la humanidad y siempre es el resultado de un momento histórico y de un contexto social determinados. Con esta pregunta se busca que el alumno entienda que un ordenador es una máquina que fue creada, como tantas otras (máquina a vapor, electricidad, etc.), para ayudarnos a resolver problemas. Pero, a diferencia de la máquina a vapor, la rueda o el motor, que nos ayudan con los trabajos manuales, los ordenadores nos ayudan en nuestro trabajo de pensar: les damos información para que hagan las cuentas difíciles por nosotros... ¡y hasta lo hacen mejor!

→ ¿Qué son para ustedes los ordenadores? ¿Qué podemos hacer con ellos? ¿Existen otros aparatos con los que se puedan hacer esas mismas cosas?

El docente guiará la discusión para introducir la idea de que las tabletas y los teléfonos inteligentes también realizan varias de las tareas que detectamos como “propias” de un ordenador (esta idea se retomará en el próximo taller “¿Qué es y cómo funciona un smartphone?”. Durante el intercambio de ideas podemos mencionar también que los automóviles, relojes, aspiradoras, lavarropas modernos y microondas también se montan a partir de un ordenador para poder funcionar (luego retomaremos estas ideas en las clases dedicadas a Internet de las Cosas).

→ **¿Han escuchado hablar de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)? ¿En qué contextos? ¿A qué se refiere este término?**

Buscaremos que los estudiantes identifiquen aquellas tecnologías que dan respuesta a necesidades y problemas comunicacionales. Dentro de esta categoría, reconocerán ordenadores en sus distintas formas: ordenadores de escritorio, portátiles, móviles, tabletas, etcétera. A estas tecnologías se las denomina “tecnologías de la información” porque permiten la transmisión de datos de forma ordenada, y “tecnologías de la comunicación” porque con ellas la información es emitida y luego recibida por personas que la interpretan desde sus contextos particulares.

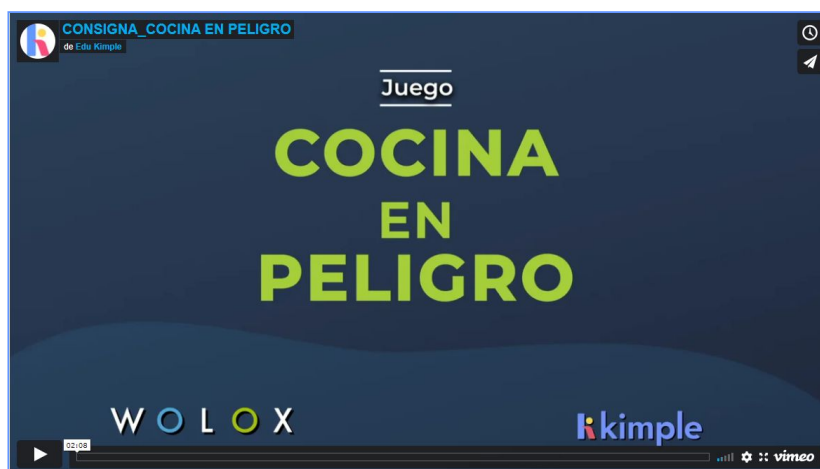
El docente podrá seleccionar las preguntas que considere de mayor relevancia (o sumar otras que sean de su interés) y proponer un trabajo en equipo: asignar una pregunta a cada grupo y destinar 10 minutos de intercambio dentro de los grupos pequeños, que luego expondrán sus respuestas al grupo total. Es una estrategia para ordenar el intercambio y asegurarse la participación de todos (primero en pequeños grupos y luego en el grupo total).

Con el tema ya instalado entre los alumnos y la discusión planteada, ahora haremos foco en el tema del taller: **¿cuáles son las partes de un ordenador y cómo se relacionan entre sí para que este funcione?**

- **Desarrollo**

Para entender cómo funciona un ordenador realizaremos primero una actividad lúdica en la que los estudiantes deberán coordinarse para “preparar pedidos en un restaurante” en el menor tiempo posible combinando diversas instrucciones e ingredientes.

La consigna del juego Cocina en peligro la encontrarán en el siguiente [video](#) que podrán compartir con sus estudiantes.

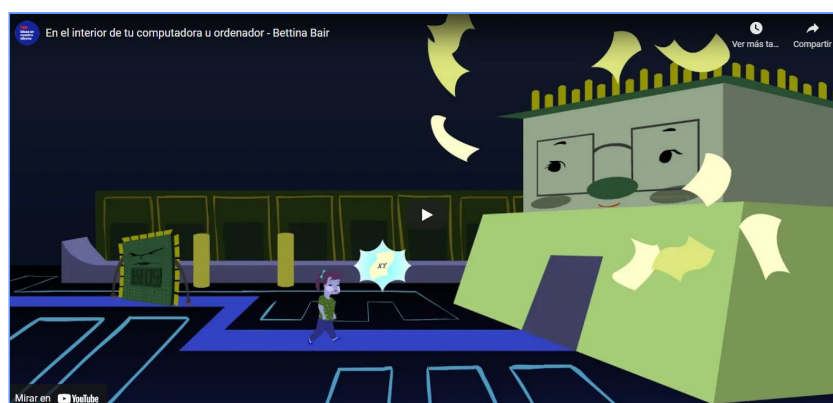


Las reglas del juego las encontrarán en *material anexo Reglamento_Cocina en peligro*.

Al finalizar las partidas propuestas, se dará por finalizado el juego para poder recapitular qué pasó en el aula.

Luego del intercambio, el docente planteará que ese proceso que vivenciaron durante el juego se corresponde con lo que ocurre dentro de un ordenador para que funcione. Explicará entonces las partes de un ordenador y sus funciones, y los alumnos tendrán que pensar qué equipo representaba cada tarea en el juego.

En este momento de la clase, el docente podrá utilizar la *presentación anexa* como apoyatura o, si lo prefiere, compartir con sus alumnos el [video](#), en el que la profesora Bettina Bair, de Ted-Ed, describe los componentes de los ordenadores y cómo se relacionan entre sí.



Se espera que los alumnos reconozcan que los **jefes de cocina**, que seleccionaban los PEDIDOS más convenientes (RESULTADOS a obtener), **representaban al sistema operativo** porque tenían como objetivo buscar entre todas las tarjetas de resultados disponibles la más óptima: aquella que combinara la menor cantidad de instrucciones con el mayor puntaje posible.

Los **ayudantes de cocina** y los **mozos**, encargados de ejecutar las recetas y en función de eso pedir las instrucciones e ingredientes necesarios, **representaban el CPU**, que tiene que hacer la receta combinando las instrucciones recibidas con los ingredientes disponibles.

Los **cocineros**, responsables de entregar las instrucciones solicitadas, **representaban la memoria RAM** que es la que tiene guardadas las instrucciones necesarias para hacer cada tarea.

Finalmente, los **encargados de la despensa**, responsables de los ingredientes, representaban el **disco duro**, donde se encuentran almacenados los datos.

Por otra parte, las **tarjetas de "pedido"**, que funcionaban como el INPUT solicitado por el cliente/usuario y la **bandeja del mozo**, que funcionaba como el OUTPUT, serían los **elementos "periféricos"**.

Al repetir las partidas y revisar su organización como equipo, se espera que los estudiantes comprendan que agregar personas en los distintos sectores del juego es como agregar elementos en el ordenador, por ejemplo, una memoria RAM más grande o un procesador más rápido. De esta forma observan que, así como un ordenador puede volverse más rápido y eficiente, también pueden hacerlo los equipos de personas sin importar el objetivo que tengan.

- **Cierre**

Para finalizar el taller, les propondremos a los estudiantes pensar analogías que vinculen la estructura y el funcionamiento de los ordenadores con otros sistemas y plasmar luego sus ideas en maquetas o láminas.

Una comparación bastante frecuente es la que se hace entre el ordenador y el cuerpo humano. Al igual que los ordenadores, las personas tenemos hardware (sentidos, cerebro y memoria como periféricos, CPU y memoria) y software (serie de instrucciones que ejecutamos ante una determinada estimulación del entorno).

Las personas, cuando tomamos un estímulo del exterior, como por ejemplo escuchar un HOLA, recibimos la información a través del oído y luego viaja hasta al cerebro, que la interpreta y responde con un HOLA, ¿CÓMO ESTÁS?... ¡o no!

A esta respuesta se le pueden sumar los ejemplos de cualquier ser vivo que funcione de la misma manera (perros, gatos, hormigas, elefantes, etc.)

- **Sugerencias de evaluación**

A partir de la puesta en común, del cierre, y en función de la participación de los estudiantes en el debate, el docente podrá:

- Observar si comprendieron las 4 grandes tareas de los ordenadores (INGRESO, ALMACENAMIENTO, PROCESAMIENTO y SALIDA) a partir de pensar analogías para ese proceso.
- Incorporar lo visto en clases anteriores para la organización y optimización del trabajo en equipo: organización, distribución de tareas, capacidad para revisar acciones e implementar mejoras tanto en el juego como en la realización del trabajo final (lámina o maqueta).

Este recurso forma parte de la propuesta educativa de [Kimple](#) y se encuentra disponible también en la plataforma con nuestra licencia freemium.

Si todavía no eres usuario y quieres conocer otras propuestas educativas, solicita tu demo [aquí](#).