

ORDENADORES

¡RAEEcciona!

La invención de los ordenadores ha sido uno de los mayores avances de la tecnología moderna. Realizan trabajos muy complicados en todas las ramas del saber y nos resultan enormemente útiles en nuestro día a día.

Los avances tecnológicos acarreaman multitud de ventajas, pero también conllevan una serie de inconvenientes y riesgos, ya que los residuos derivados de su consumo están aumentando hasta cifras alarmantes a nivel mundial.



¿Sabías que las placas base de los ordenadores y los teléfonos móviles contienen metales preciosos como plata y oro? De hecho, cada año se utilizan 7500 toneladas de plata para fabricar dispositivos electrónicos*. A pesar de la escasez de recursos y de que la minería tiene un alto impacto en el medio ambiente, tiramos a la basura nuestros aparatos viejos sin pararnos a pensar. No desperdices recursos, ¡recicla!

Alarga su vida útil, repáralo, dónalo y, en último caso, asegúrate de su correcto reciclaje. Evitemos el desperdicio de todos los recursos que se utilizaron desde su producción hasta su eliminación. En este caso, os proponemos hacerlo a través de varias actividades. ¡Vamos a ello!

https://ec.europa.eu/environment/generationawake/pdf/generationawake-consumption-guide_es.pdf

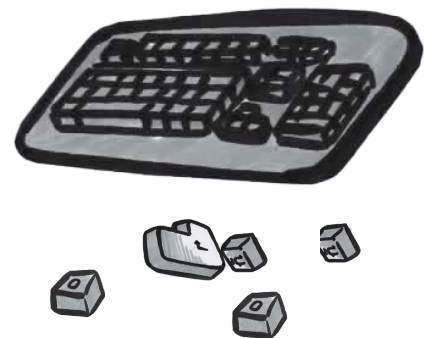
OBJETIVOS:

- Consolidar la cultura de la economía circular a través de la experimentación científica, creativa y plástica.
- Tomar conciencia de los problemas ambientales y sociales derivados de la producción y consumo de aparatos electrónicos.

ACTIVIDAD EDUCACIÓN INFANTIL: R-escribe

Vamos a aprovechar el teclado inservible de un ordenador y convertir las teclas en piezas con letras, números y símbolos.

Esta actividad permite experimentar con diferentes materiales de forma manipulativa, a la vez que se favorece el acercamiento a las letras y los números. Es una forma de potenciar la lectoescritura sin que la mano esté aún preparada para escribir con fluidez.



MATERIALES



- Teclado inservible de ordenador
- Recipiente con arena

PROCEDIMIENTO

Una persona adulta debe extraer las teclas del teclado. Una vez sueltas, ya se pueden utilizar para formar palabras, reconocer las letras o aprender el significado de los símbolos.

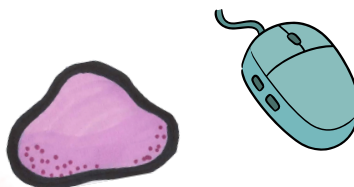
Deja las letras en el arenero. Escribe algunas tarjetas con letras, números o símbolos... incluso con palabras sencillas. Se trata de descubrir dónde se encuentran las teclas que representan a la tarjeta y extraerlas de la arena.

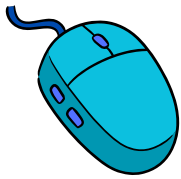


Idea: Si a las teclas les pegas un imán, quedarán geniales en una superficie metálica.

ACTIVIDAD EDUCACIÓN PRIMARIA: Plastilina R.0

Vamos a construir un circuito electrónico con componentes recuperados. Un circuito es el camino por donde viaja la electricidad y lo vamos a hacer de plastilina, que, además, también vamos a fabricar. ¡Sí, de plastilina casera capaz de conducir la electricidad! Es segura y fácil de usar. Con ella podemos crear esculturas interactivas. Uniremos ciencia, arte, tecnología y economía circular, porque utilizaremos los componentes de un ratón de ordenador fuera de uso.





Necesitamos un ratón óptico en el que funcione el led situado en la parte inferior. Muchas veces, los ratones se nos estropean porque deja de funcionar la rueda de desplazamiento (*scroll*). Antes de convertirlo en residuo, vamos a experimentar con él.

MATERIALES



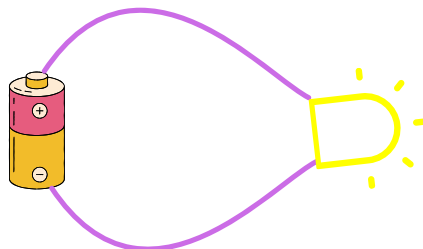
Para la plastilina:

- 100 g harina
- 100 ml de agua
- 1 cucharadita de aceite vegetal
- 135 ml zumo de limón
- 25 g de sal común
- Colorante alimentario (opcional, para dar color)

Para el circuito:

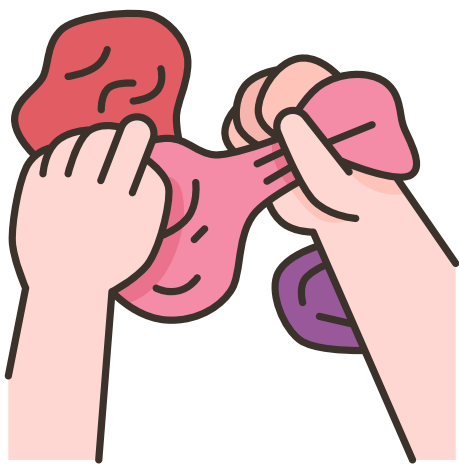
- Pila de 9 V (cuadrada) recargable
- Ratón de ordenador cuyo led funcione
- Un conector clip que permita conectar sus bornes a un cable rojo y uno negro (opcional)

PROCEDIMIENTO



Primero vamos a preparar la plastilina conductiva: mezcla todos los ingredientes hasta conseguir una textura similar a la de la plastilina. Puedes añadir colorante alimentario para teñirla.

El circuito más básico que podemos montar es una pila y un led. Primero vamos a hacer dos tiras de plastilina. Una de las puntas de cada tira la conectamos a la pila (una en el positivo y otra en el negativo), las otras dos puntas de la plastilina las conectaremos al led, que debería encenderse.

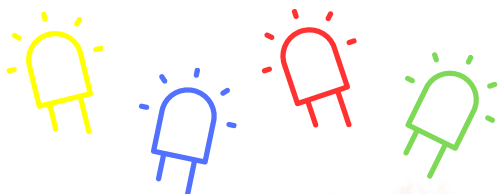


A partir de aquí podemos dar rienda a nuestra imaginación y complicar nuestra creación tanto como queramos. Si a la pila le añadimos un conector clip con dos cables (uno conectado a cada polo), podemos incluir más luces led, zumbadores, etc.

¿Qué sucede?

El limón, la sal y el agua son elementos que conducen la electricidad. A la masa se le añade sal, que, con el agua, favorece el paso de electrones. También le hemos añadido limón (electrolitos), que,

al conectarlo a un circuito, deja pasar la corriente eléctrica desde la pila hasta el led y lo enciende.



ACTIVIDAD EDUCACIÓN SECUNDARIA: Trash Lab: informática circular

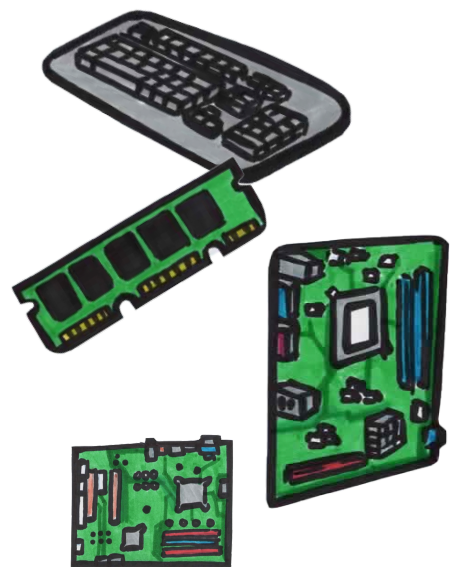


¿Alguna vez has oído hablar de la “ingeniería inversa”? Seguro que alguna vez diseccionaste un juguete mecánico para ver cómo funcionaba y lo volviste a montar. Consiste en averiguar cómo está construida una cosa ya finalizada observando la estructura y desmontando pieza a pieza de nuevo.

A partir de este concepto os proponemos desarrollar un proyecto de aprendizaje-servicio en el centro educativo: se trata de prestar un servicio a la comunidad educativa reparando sus ordenadores y ayudando en la tarea de mantener operativos los equipos del centro.

Si conoces las entrañas de un ordenador, podrías incluso montarte el tuyo propio o actualizarlo a partir de piezas reutilizables recuperadas de otros equipos en desuso o de segunda mano. Tendrás un equipo siempre a la última si renuevas la CPU, amplías la memoria RAM, cambias la tarjeta gráfica o limpias el ventilador.

En este caso, es probable que necesitéis el asesoramiento de algún profesor o profesora experta en informática y/o de cualquier miembro de la comunidad con disposición a prestar ayuda como voluntario/a. El aula de tecnología puede ser un buen espacio para desarrollar el proyecto.



MATERIALES



- Herramientas básicas de reparación (destornilladores, tornillería, pistola de soldadura, multímetro...)
- Equipo de protección individual (gafas, guantes...)
- Equipos en desuso para el aprovechamiento de las piezas

PROCEDIMIENTO

¿Qué es un proyecto de Aprendizaje-Servicio?

El aprendizaje-servicio es un método para unir el aprendizaje con el compromiso social. Es aprender haciendo un servicio a la comunidad.

Para poner en marcha un proyecto de ApyS:

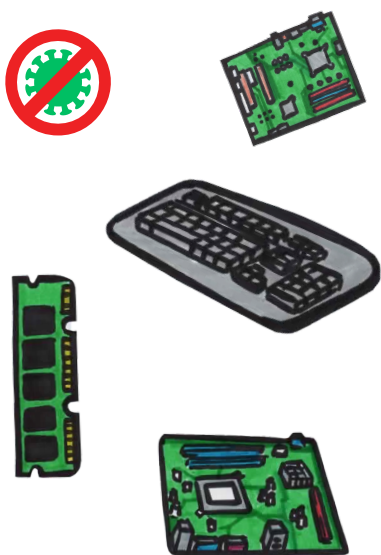
- 1. Ideamos y planificamos el proyecto.** Id respondiendo a estas preguntas: ¿Qué? ¿Cuándo? ¿Quién? ¿Cómo? ¿Dónde? ¿Para quién? ¿Por qué? Es importante crear redes de colaboración que fomenten la cooperación con el entorno.
- 2. ¡Pasamos a la acción!** Es fundamental la implicación y participación de todos los miembros del grupo. Los imprevistos y posibles errores se deben ir superando sobre la marcha.
- 3. Reflexión y evaluación.** Al finalizar todo el proceso, elaboraremos una memoria sencilla y práctica que refleje toda la evolución del proyecto y sirva de inspiración a iniciativas futuras.

RECOMENDACIONES:

Es interesante organizar un grupo de personas voluntarias que coordinen el proyecto. Ponedle un nombre, el que más os represente, y organizad cómo va a ser el servicio: recogida de equipos en desuso para su reutilización, horarios disponibles, protocolo de recepción de dispositivos, espacio de trabajo, difusión de la labor realizada, etc. En un primer momento, es probable que necesitéis algún tipo de formación inicial, pero, una vez puesto en marcha el servicio, con el acompañamiento de alguna persona adulta será suficiente porque ya seréis bastante autónomos y autónomas.



SUGERENCIAS DE SERVICIOS DISPONIBLES



- Pasar antivirus
- Mejora y renovación de componentes
- Actualización del sistema operativo
- Segunda vida a equipos obsoletos: actualización, puesta en marcha, adecuación del equipo...
- Instalación de hardware
- Reparaciones sencillas con piezas recuperadas
- Limpieza y formateo de equipos
- Optimización de dispositivos y ampliación de memoria RAM
- Formación: buenas prácticas para alargar la vida útil de tu PC, ventajas del software libre...

¡Recuerda que todos los componentes sobrantes del ordenador se depositan en el Punto Limpio!