



El Llavero de Corazón Luminoso

Crea tu primer gadget personalizable, un llavero en forma de corazón que late y suena. Aprende los fundamentos del pensamiento computacional combinando secuencias y bucles.

Cursos

- Quinto básico en adelante (10 años).

Materiales

- Celular y Computador
- Conexión a Internet
- Cartón, tijeras y un par de elásticos para sujetar el celular al cartón

Descripción

Esta actividad introduce a los estudiantes en los tres pilares de la programación básica: secuencias, bucles infinitos y bucles anidados. Crearán un objeto digital personalizable (un llavero animado) que sirve como una excelente primera inmersión en el pensamiento computacional.

Objetivos Educativos

- Comprender los conceptos de secuencia, bucle infinito y bucle anidado.
- Crear un objeto tecnológico animado (prototipo) utilizando un celular.
- Identificar cómo se pueden usar las secuencias y repeticiones para crear animaciones.
- Evaluar su propio trabajo y proponer modificaciones creativas.

Inicio (10 minutos) - El Secreto de la Animación

1. Da la bienvenida a la clase y presenta la actividad: **"Hoy vamos a crear nuestro primer gadget animado y personalizable: ¡un llavero de corazón luminoso!"**
2. Despierta su curiosidad: **"¿Cómo creen que funcionan las animaciones en los dibujos animados o en los videojuegos?"**
3. Tras escuchar sus ideas, explica que todo se trata de mostrar imágenes en un orden específico (secuencia) muy rápidamente. Para que la animación no se detenga, los programadores usan una herramienta mágica llamada "bucle". ¡Exploremos cómo funciona!

4. Explicar brevemente el funcionamiento de los leds y de los parlantes y explicar cómo se usarán en la actividad.

¿Qué es una Secuencia?

En programación, una **secuencia** es simplemente una serie de instrucciones que se ejecutan una tras otra, en un orden estricto. Es como seguir una receta de cocina: primero mezclas los ingredientes, luego los horneas. No puedes hornearlos antes de mezclarlos. El computador sigue tus bloques de arriba hacia abajo, exactamente como los has colocado.

El Bucle Infinito: ¡Repetir para Siempre!

¿Qué pasa si quieres que una acción se repita para siempre sin parar? ¡Para eso usamos un **bucle infinito**! El bloque `repetir para siempre` es como el motor de nuestro programa. Todo lo que pongas dentro de él se ejecutará una y otra vez, creando un ciclo continuo. Es perfecto para nuestra animación de latido de corazón, ¡porque queremos que siga latiendo mientras el programa esté activo!

Bucles Anidados: Ritmo Dentro del Ritmo

Podemos hacer nuestras animaciones aún más interesantes poniendo un bucle *dentro* de otro. A esto lo llamamos **bucles anidados**. En nuestro proyecto, el bucle `infinito` crea el latido principal y constante. Dentro de cada latido, usaremos un bucle `repetir 4 veces` más pequeño y rápido para crear un nuevo ritmo de latido. ¡Es como tener un ritmo rápido dentro de un ritmo más lento!

Desarrollo (20-30 minutos) - Dando Vida al Corazón

1. Ahora que los conceptos clave están claros, ¡es hora de programar el latido del corazón!
2. Asegúrate de que cada estudiante tenga un dispositivo listo y guíalos a través del **proceso paso a paso para crear su llavero animado**, como se detalla a continuación. Anímalos a observar cómo cada parte del código contribuye al efecto final.

Cierre (5-10 minutos) - Reflexión Rítmica y Desafío

1. ¡Excelente trabajo! Una vez que todos los corazones estén latiendo, es el momento de analizar lo que han construido.
2. Inicia la discusión: **"¡Genial! Nuestro corazón late, pero ¿qué parte del código lo mantiene latiendo sin parar? ¿Y qué parte crea el sonido?"** Usa las siguientes preguntas para guiar la conversación y consolidar los conceptos de los diferentes tipos de bucles.

Reflexiona

Acabas de crear tu primera animación. ¿Qué parte del código hace que el corazón lata sin parar?

¿Y qué parte crea el efecto de ritmo rápido después del latido principal?

¿Qué pasaría si cambiaras el número en el bucle anidado de 4 a 10? ¿Y si cambiaras las pausas de tiempo?