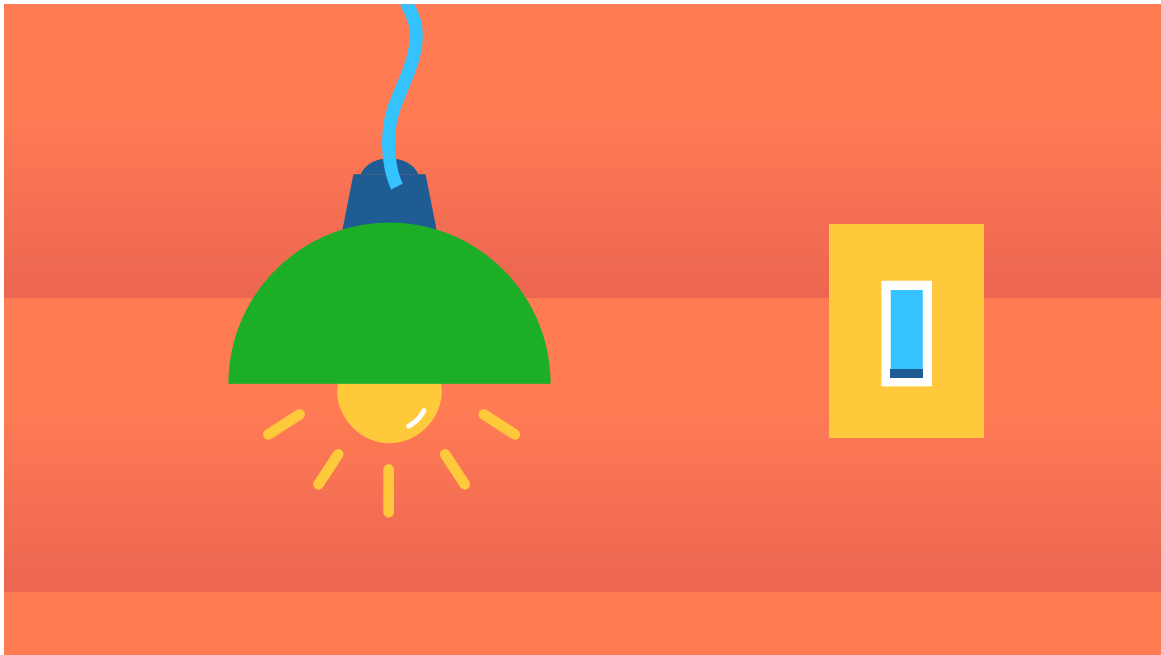




El Interruptor: ¿Encendido o Apagado?

Explora una lógica más avanzada con condicionales 'Si-Entonces-Sino' para crear un interruptor de luz totalmente funcional.

Cursos

- Grados 3-12

Materiales

- Celular, tableta o computadora
- Conexión a Internet

Objetivos Educativos

- Comprender los conceptos de los condicionales "si/entonces/sino".
- Crear un objeto tecnológico (prototipo) utilizando un dispositivo.
- Identificar relaciones entre la tecnología y el mundo que los rodea.
- Evaluar el trabajo personal y el de los compañeros.
- Participar en diálogos y reflexiones sobre ideas de mejora.

Inicio (10 minutos) - El Poder de 'Sino'

1. Da la bienvenida a los estudiantes y presenta la actividad del día: **"Hoy aprenderemos a construir un interruptor de luz totalmente funcional con Proobject."**
2. Comienza repasando el condicional simple 'SI/ENTONCES'. Luego, introduce un problema más complejo con una analogía: **"Imagina que vas a la tienda por tu snack favorito. SI lo tienen, ENTONCES lo compras. Pero, ¿y si *no* lo tienen? ¿Qué haces SINO (de lo contrario)?"**
3. Esto introduce la necesidad de una acción alternativa. Explica que esta lógica 'SI/ENTONCES/SINO' es crucial para crear programas interactivos, como el interruptor de luz que construiremos hoy.

Mejorando Nuestra Lógica

Hemos visto cómo funciona un condicional simple: **SI** una condición es verdadera, **ENTONCES** ocurre una acción. Pero, ¿y si la condición es *falsa*? Generalmente, el programa simplemente no hace nada. Para hacer nuestro

código más inteligente, podemos agregar una segunda parte: un **SINO**. La estructura completa, "si, entonces, sino", le da a la computadora un conjunto completo de instrucciones: "**si** algo es verdadero, **entonces** haz esto; **sino** (de lo contrario), haz algo completamente diferente."

SI está presionado, ENTONCES encendido, SINO apagado.

Un interruptor de luz es un ejemplo perfecto de esto. La lógica es simple: "**si** el interruptor está activo, **entonces** enciende la luz; **sino**, apaga la luz." Esto significa que si el programa detecta que el interruptor está activo, ejecutará la acción en la parte "entonces" (o "hacer"). Pero si el interruptor *no* está activo, ejecutará la acción en la parte "sino" en su lugar. ¿Y cómo hacemos que nuestro programa verifique el interruptor constantemente? ¡Con el **bucle principal**, por supuesto!

Desarrollo (20-30 minutos) - Programando una Elección

1. Ahora que los estudiantes comprenden la lógica de elegir entre dos acciones diferentes, es hora de programar su interruptor digital.
2. Guíalos a través de **las instrucciones para construir el programa 'SI/ ENTONCES/SINO'**, como se detalla en la sección práctica a continuación. Presta especial atención a cómo el bloque 'ENCENDER' va en la ranura 'HACER' y el bloque 'APAGAR' va en la ranura 'SINO', representando las dos opciones.

Cierre (5-10 minutos) - Viendo 'SI/SINO' en Todas Partes

1. Una vez que todos tengan un interruptor que funcione, anímalos a pensar en cómo esta lógica de dos partes se aplica al mundo que los rodea.
2. Usa la sección final para iniciar una sesión de lluvia de ideas sobre otros escenarios 'SI/ENTONCES/SINO' y para desafiarlos a mejorar su proyecto actual con sonido.

Reflexiona

¡Has construido un programa que puede tomar una decisión!

Esta lógica 'SI/ENTONCES/SINO' es uno de los conceptos más importantes de toda la programación. *Piensa en tu vida diaria o en tus aplicaciones favoritas. ¿Dónde ves este tipo de elección de dos partes? (ej. SI una contraseña es correcta, ENTONCES inicia sesión, SINO muestra un mensaje de error).*