



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL EL
TABLAZO
GUIA DE APRENDIZAJE No. 1



Área	Programación (Tecnología e informática)						
Grado	6 a 8	Grupo	A, B y C	Jornada	Mañana	Periodo	3
Docente	Jorge Iván Giraldo García						
Fecha de Asignación	Enero 15 de 2026			Fecha de Entrega	Enero 22 de 2026		
Unidad de aprendizaje	Pensamiento computacional						



Arduino y Tinkercad



Indicador(es) de desempeño

- **Diferencia** entre un entorno de simulación virtual (Tinkercad) y el montaje de hardware físico en Arduino.
- **Diseña** circuitos electrónicos básicos en el entorno virtual de Tinkercad.
- **Hace un uso responsable** de los recursos digitales y del material físico de robótica.



Saberes previos

Normas obligatorias en la sala de programación

1. Seguridad y Cuidado del Equipo

- **Cero Líquidos y Alimentos:** Queda estrictamente prohibido ingerir comida o bebidas cerca de las computadoras y kits de Arduino. Un derrame puede causar un cortocircuito irreparable.
- **Manos Limpias y Secas:** Antes de manipular la placa Arduino, sensores o cables, las manos deben estar completamente limpias y secas para evitar la corrosión o descargas estáticas.
- **Conexión bajo supervisión:** Antes de conectar el cable USB del Arduino a la computadora, el docente debe revisar el circuito para evitar daños en los puertos por malas conexiones.
- **Trato Delicado:** Los cables y sensores son frágiles. Nunca tires de los cables para desconectarlos; tómalos siempre por el cabezal o conector.
- **Uso Exclusivo de Herramientas:** Las computadoras se usan únicamente para Tinkercad, el IDE de Arduino o recursos autorizados por el docente. No se permiten redes sociales ni videojuegos ajenos a la clase.
- **Desplazar computador:** Cada computador tiene su lugar, no se permite moverlo.
- **Bajar la cubierta del computador:** Los computadores tienen uso continuo, bajar su cubierta causa desgaste y puede causar accidente con su pantalla.





Arduino



Arduino es una plataforma de electrónica de código abierto. Consiste en una placa con un microcontrolador que puedes programar para que reciba información del mundo real y realice acciones.

Tiene tres pasos básicos:

1. **Entrada (Sensa):** A través de sensores, Arduino "siente" lo que pasa. Puede saber si hay luz, si alguien se mueve, la temperatura o si pulsas un botón.
2. **Procesamiento (Piensa):** El microcontrolador lee el programa (código) que tú escribiste y decide qué hacer.
3. **Salida (Actúa):** Envía una señal para que algo suceda: encender una luz, hacer sonar una alarma o mover un motor.

Tinkercad



AUTODESK®
TINKERCAD®

Antes de tocar cables reales, usamos **Tinkercad**. Es una herramienta gratuita de Autodesk que funciona en el navegador.

- **Definición:** Es un simulador virtual de circuitos y programación.
- **¿Para qué sirve? * Aprender sin riesgos:** Si conectas algo mal, el componente "explota" virtualmente, pero no dañas nada real.

- **Programación por bloques:** Ideal para aprender programación, ya que permite programar como si fuera un rompecabezas.
- **Prototipado rápido:** Puedes probar tu código antes de armarlo físicamente en el salón.



Actividades de Evaluación o de Práctica

1. En tu cuaderno:

- Copia el título.
- Copia los indicadores de desempeño.
- Dibuja el logo de Arduino.
- Dibuja el logo de Tinkercad.

Del video, <https://youtu.be/9hUjhlfs-bw> responde a estas preguntas:

- Cuáles son las tres pasiones del joven Antonio.
- Dice en el video “La magia que cualquier niño puede hacer con un poco de imaginación, unos cables y un ordenador”. Escribe que te imaginas haciendo en la clase de programación.



Material de apoyo

Video

Programar para aprender sin límites <https://youtu.be/9hUjhlfs-bw>

Programación para niños <https://youtu.be/VZe9tjqa9xw>

Página oficial de Arduino <https://www.arduino.cc/>

Página oficial de Tinkercad

