



Nivel: Bachillerato	Grado: Séptimo	Fecha de entrega:
Asignatura: Programación	Tema: Introducción a la robótica y a la simulación de circuitos electrónicos básicos usando Tinkercad.	Temporalidad: 26 de Enero- 13 de febrero 2026

Campo De Formación Académica: Programación

Propósito: Que los estudiantes se inicien en el concepto de robótica mediante la exploración de componentes electrónicos básicos y la construcción de circuitos sencillos en la plataforma Tinkercad, comprendiendo cómo la electricidad permite el funcionamiento de sistemas robóticos simples.

Desempeño: Los estudiantes explorarán la interfaz de Tinkercad y construirán circuitos básicos que permitan encender un LED, controlarlo mediante interruptores y simular un semáforo sencillo, demostrando comprensión del funcionamiento de los componentes electrónicos.

Estándar: Comprende el funcionamiento de circuitos electrónicos básicos y su relación con la robótica, utilizando herramientas digitales de simulación para la construcción de soluciones sencillas.

Estrategia del modelo constructivista a implementar: Se implementará una estrategia de aprendizaje basado en la exploración y el aprendizaje práctico, donde los estudiantes construyen el conocimiento al manipular componentes electrónicos virtuales en Tinkercad, experimentar con conexiones y observar los resultados

Materiales: Dispositivo móvil o computadora portátil con acceso a internet o app tinkercad

Evidencias o productos que entregará: Participación en las actividades propuestas

	Sesión (60 minutos)	Estrategia de evaluación
Sesión 1	Se realizará una exploración guiada de la interfaz de Tinkercad y de los componentes básicos (LED, resistencia, batería o fuente de alimentación). Los estudiantes construirán un circuito sencillo para encender un LED.	Observación del uso correcto de la herramienta y verificación del armado adecuado del circuito que permita encender el LED.
Sesión 2	Se explicará el funcionamiento de interruptores y su uso en circuitos. Los estudiantes modificarán el circuito anterior para que el encendido y apagado del LED sea controlado por uno o más interruptores.	Revisión del circuito armado y comprobación del correcto funcionamiento del interruptor en el control del LED.
Sesión 3	Los estudiantes construirán un circuito tipo semáforo utilizando varios LEDs, comprendiendo la lógica básica de encendido y apagado secuencial de luces.	Evaluación del circuito final, verificando la correcta conexión de los LEDs y la comprensión del funcionamiento del semáforo