	MARIST BROTHERS OF THE SCHOOLS CHAMPAGNAT PASTO INSTITUTE	
	Name:	Date:
	Grade: 8th	Term: 4th
	Area/ Subject: Technology and computing	Mark:

QUIZ- ELECTRIC OPERATORS AND AUTOMATED SYSTEMS

Purpose: I demonstrate understanding of electrical operators, circuit continuity, and automated systems.

Parte 1. SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA

- **¿Cuál es la función fundamental de un operador eléctrico clasificado como 'Carga' (Load) en un circuito?**

- [ ] Suministrar y mantener la diferencia de potencial (voltaje) constante
- [ ] Conducir los electrones sin oponer ninguna resistencia al paso de la corriente
- [ ] Transformar la energía eléctrica en otra forma de energía como luz, movimiento o calor.
- [ ] Interrumpir automáticamente la corriente cuando se presenta una falla de software.

- **Cuando un interruptor o Switch se encuentra en estado 'OPEN' (Abierto) dentro de un circuito eléctrico:**

- [ ] La corriente eléctrica fluye libremente y la carga permanece encendida.
- [ ] El camino conductor se interrumpe, por lo que la carga queda apagada (OFF).
- [ ] La batería se descarga a una velocidad dos veces mayor
- [ ] Se produce un cortocircuito que quema de inmediato los componentes conectados.

- **¿Cuáles son los tres componentes que estructuran un *"Automated System"*?**

- [ ] Batería, protoboard y cables de conexión.
- [ ] Entradas (Inputs / Sensores), Controlador (Procesador) y Salidas (Outputs / Actuadores).
- [ ] El teclado, ratón y monitor del computador
- [ ] Makecode, diagrama de flujo y memoria RAM.

- **En el proyecto del Semáforo Inteligente con Micro:bit, ¿cuál elemento cumple la función de Controlador o Procesador?**

- [ ] La placa de pruebas protoboard donde se insertan los componentes.
- [ ] Los diodos emisores de luz (LEDs) rojo, amarillo y verde.
- [ ] La tarjeta microcontroladora Micro:bit ejecutando el algoritmo programado.
- [ ] Los cables cocodrilo conectados a la línea de tierra.

- **En un circuito eléctrico real, ¿cuál es el propósito de conectar una resistencia en serie con un diodo LED?**

- [ ] Aumentar el voltaje suministrado por la batería para que el LED brille más
- [ ] Limitar y controlar la intensidad de corriente para evitar que el LED se queme.
- [ ] Cambiar el color de emisión del LED de rojo a verde.
- [ ] Almacenar energía eléctrica cuando el interruptor esté apagado

- **Si en el código en Tinkercad enviamos la instrucción 'Escritura digital Pin P2 a 0 (LOW), ¿qué efecto se produce en el LED conectado a P2?**

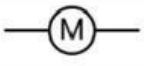
- [ ] Se enciende al 100% de su capacidad lumínica.
- [ ] El pin deja de suministrar voltaje y el LED se apaga.
- [ ] El LED parpadea tres veces consecutivas.
- [ ] Se invierte la polaridad entre el ánodo y el cátodo.

PARTE 2: Matching Exercise.

- **Relacione el componente con su correspondiente definición.**

Componente	Definición
Power Source	Dispositivo de control que abre o cierra el camino de los electrones (ej. Pulsador).
Microcontroller	Circuito integrado programable Micro:bit que procesa entradas y gestiona salidas.
Switch	Elemento que suministra la energía al sistema (ej. Batería 9V).

- ***Escribe el nombre de los siguientes operadores eléctricos (en español)***

LIVEWORKSHEETS