



# PROTOBOARD CANVAS

Cómo construir cualquier  
circuito desde cero.

Teoría y prácticas sobre el módulo #001

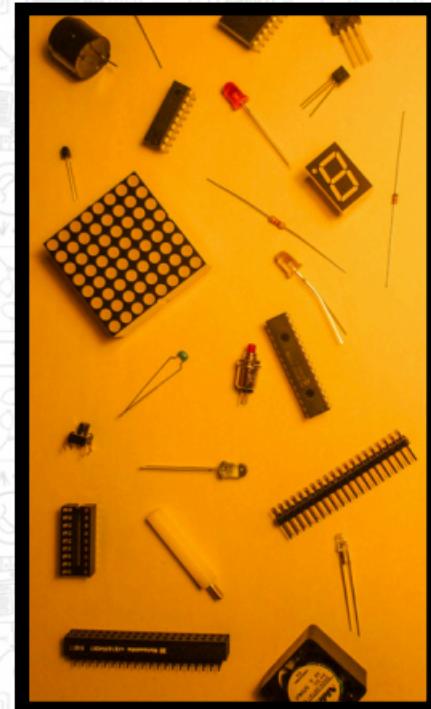


# INTRODUCCIÓN

Cuando comienzas tu viaje en la electrónica, necesitarás conectar algunos componentes para seguir un proyecto. Lo mejor es usar un **protoboard**. Estas placas de plástico son omnipresentes en el mundo electrónico.

Son indispensables, versátiles, duraderas y económicas.

¡Casi todos los kits para principiantes incluyen uno!



# ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

En 2025, México es líder en manufactura tecnológica. Desde los autos eléctricos en Nuevo León hasta la robótica en el Bajío, todo comenzó con un prototipo.

Aprender esto hoy te pone en ventaja para los empleos del mañana en automatización e Inteligencia Artificial.



# ¿QUÉ ES EL PROTOBOARD?

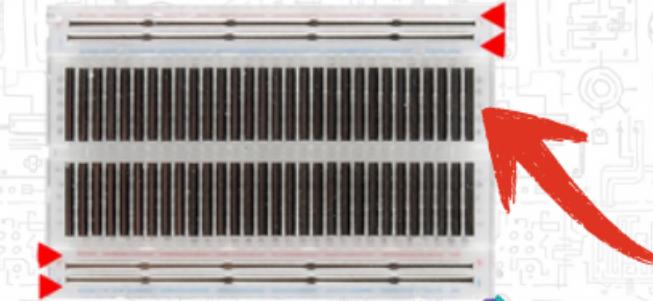
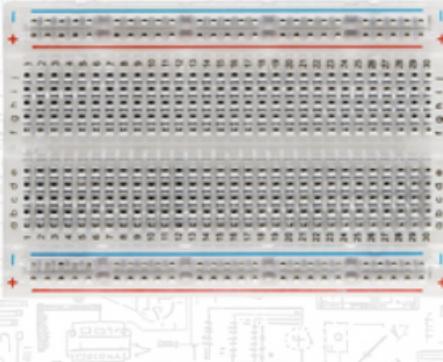
Imagina una ciudad con túneles subterráneos. Por fuera solo ves agujeros, pero por dentro hay "rieles" metálicos.

Rieles Laterales (+ y -)

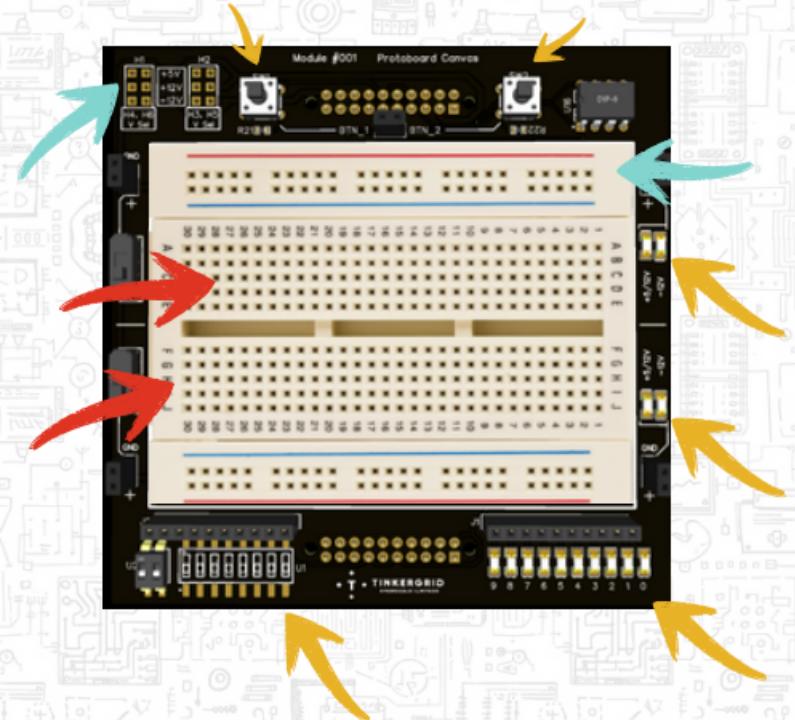
Son las **autopistas** de energía (buses).

Filas Centrales (a-e, f-j)

Son calles cortas conectadas verticalmente. ¡Cualquier cosa en la misma fila se toca!



# CONOCIENDO TU PROTOBOARD CANVAS



01.

Fuente de poder:  
Energía lista para  
usar.

02.

Periféricos: LEDs  
(salidas) y Botones  
(entradas) pre-  
soldados.

03.

Área de Prototipado:  
El espacio donde  
ocurre la magia.  
conectar usando  
"puentes" (cables).

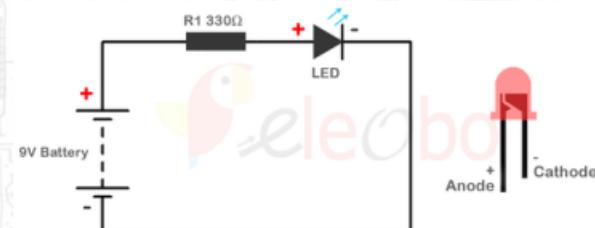
# PRÁCTICA 1 – HÁGASE LA LUZ

## INSTRUCCIONES

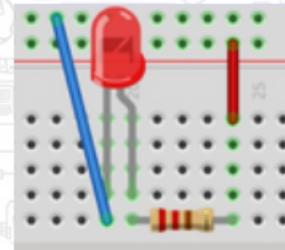
1. Conecta un cable del riel Positivo (+) a la entrada del LED en tu placa.
2. Conecta otro cable del Negativo (-) a la tierra del LED.

**Resultado:** ¡Luz! La energía fluye como agua por una tubería. Sin retorno (tierra, el cable azul), no hay flujo.

## ESQUEMATICO



## CONEXIONES



# TEORÍA FLASH: EL CAMINO DE LA ENERGÍA

**La electricidad es "perezosa"; necesita un camino continuo de regreso a casa.**

## Círculo cerrado

**El puente está abajo, los electrones circulan (LED encendido).**

## Círculo Abierto

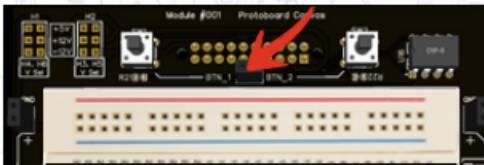
**El camino está roto (cable suelto), los electrones se detienen (LED apagado).**



# PRÁCTICA 2 – TOMANDO EL CONTROL

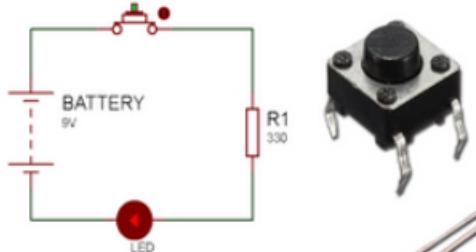
## INSTRUCCIONES

1. Cable de Fuente (+) va conectado ahora a la Entrada del Botón.
2. Salida del Botón → Entrada del LED

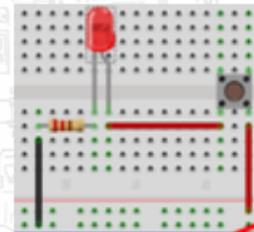


**Resultado:** El botón actúa como ese puente levadizo. Tú decides cuándo pasa la energía. Así funcionan los teclados y timbres.

## ESQUEMATICO



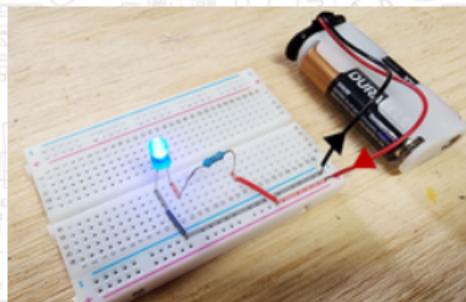
## CONEXIONES



# ¡PELIGRO! EL CORTOCIRCUITO

Nunca conectes el riel (+) directamente al (-) sin nada en medio. Esto crea un camino sin resistencia donde la energía fluye descontrolada, generando calor y dañando tu fuente.

**Regla de Oro:** Siempre revisa tus conexiones antes de energizar.



# ¿QUÉ SIGUE DESPUÉS?

El protoboard es **temporal**.

En la industria, una vez que tu diseño funciona aquí, se imprime en PCBs (**placas verdes soldadas**) para ser **permanentes y robustas**.

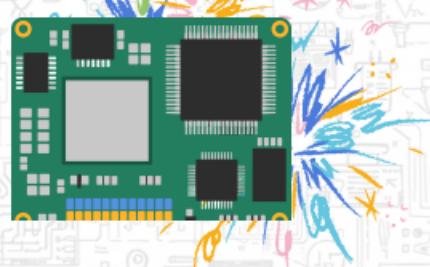
¡Tu celular nació en un protoboard!



# TU FUTURO COMIENZA HOY

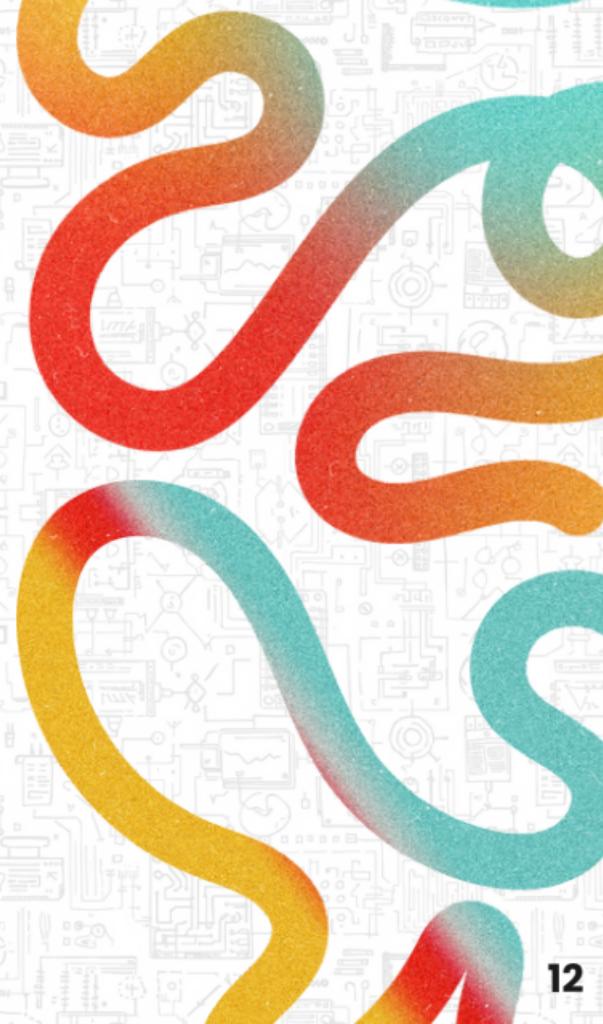
Dominar el protoboard es aprender el idioma de las máquinas.  
Practica, comete errores y crea. México necesita inventores, no solo  
operadores.

¡El próximo gran invento podría estar en tu placa de entrenamiento!  
¿Listos para construir?





# ¡MUCHAS GRACIAS!



tinkergridmx