

The background of the slide is a dark blue color with a white circuit board pattern. The pattern consists of various lines, circles, and squares, resembling a printed circuit board (PCB) layout. The lines are of different thicknesses and are connected to small circles, which represent components or vias. The overall design is technical and modern.

COMPUERTAS LÓGICAS CON TRANSISTORES MOSFETS

- Jhon Amaya
- Julio Gutierrez
- Juan Toloza

TRANSISTOR MOSFET

Transistor de efecto de campo por medio de un semiconductor óxido que se usa como dieléctrico.

La principal ventaja del transistor MOSFET es que utiliza baja potencia para llevar a cabo su propósito y la disipación de la energía en términos de pérdida es muy pequeña.


FUNCIONAMIENTO

The background of the slide features a dark blue color with white, stylized circuit traces and nodes. These lines are scattered across the right side and bottom of the image, resembling a printed circuit board layout. Some lines form loops, while others are straight segments connecting circular nodes.

El MOSFET controla el paso de la corriente entre una entrada o terminal llamado fuente sumidero (source) y una salida o terminal llamado drenador (drain), mediante la aplicación de una tensión (con un valor mínimo llamada tensión umbral) en el terminal llamado puerta (gate).

Es un interruptor controlado por tensión. Su velocidad de conmutación (apertura y cierre) es muy pequeña, ocurre en nanosegundos.

Al aplicar tensión conduce y cuando no hay tensión en la puerta no conduce.


A small, white, stylized circuit diagram is located at the bottom center of the slide. It consists of a horizontal line on the left, a vertical line in the middle, and another horizontal line on the right, with several circular nodes at the intersections and ends.

FUNCIONAMIENTO

A series of white, stylized circuit traces and nodes are scattered across the top right and bottom right corners of the slide, adding a technical aesthetic.

En resumen, el transistor de efecto de campo se comporta como un interruptor controlado por tensión, donde el voltaje aplicado a la puerta permite hacer que fluya o no corriente entre drenador y fuente.

El movimiento de carga se produce exclusivamente por la existencia de campos eléctricos en el interior del dispositivo.


A series of white, stylized circuit traces and nodes are scattered across the bottom left corner of the slide, adding a technical aesthetic.

APLICACIONES

- **Resistencia controlada por tensión.**
- **Circuitos de conmutación de potencia:** son ampliamente utilizados en aplicaciones de electrónica de potencia, como convertidores de energía, fuentes de alimentación, inversores, y otros dispositivos que implican la manipulación y control de grandes cantidades de potencia eléctrica.
- **Mezcladores de frecuencia:** Estos mezcladores se utilizan comúnmente en aplicaciones de radiofrecuencia (RF) y comunicaciones para cambiar la frecuencia de una señal.




MATERIALES

- Transistor MOSFET tipo N
 - Fotorreceptor tipo LED
 - Resistencias: 220, 5k, 1k ohmios
 - Fuente de 6 V
 - Ventilador 5V - 0.2 A
 - LED
- 



FUNCIÓN

- **LED:** Simula que el circuito esta encendido.
 - **Fotorreceptor:** Detecta una fuente lumínica cercana
 - **MOSFET:** Regula el paso de voltaje en función de la señal enviada por el fotorreceptor
 - **Ventilador:** Apaga el fuego
- 

EL MONTAJE

