



MATEMÁTICA-
INGENIERÍA

¿Cómo funciona una pantalla y todo tipo de cosas que tenga una pantalla?

(8 años)



¿Cómo funciona una pantalla y todo tipo de cosas que tenga una pantalla?

Juan Manuel Madrid Molina

Ingeniero de Sistemas

Experto en Electrónica y Ciberseguridad

¿Has pintado alguna vez con témperas? Si lo has hecho, sabes que combinando los colores básicos (amarillo, azul y rojo) puedes obtener todos los colores que quieras.

Una pantalla funciona de forma parecida. Pídele a tus padres una lupa, y con la ayuda de ellos, mira una pantalla encendida de cerca. Verás que la imagen está cubierta de cientos de puntitos de color verde, azul y rojo.

Una pantalla está compuesta de miles de puntitos que generan luz. Estos puntitos se llaman píxeles. Cada píxel tiene tres lucecitas diminutas: una roja, una verde y una azul. Para generar la imagen, el aparato que tiene la pantalla (puede ser un computador, un teléfono o un televisor) manda instrucciones a cada uno de los píxeles, prendiendo las lucecitas para producir los diferentes colores:

- Si en un píxel están apagadas las tres lucecitas, el píxel se verá negro.
- Si se enciende sólo una lucecita (la roja, la verde o la azul), el píxel se verá del color de la lucecita que está encendida.
- Si se encienden la lucecita roja y la verde, el píxel se verá amarillo.
- Si se encienden la lucecita roja y la azul, el píxel se verá color magenta (parecido al morado).
- Si se encienden la lucecita azul y la verde, el píxel se verá de color cian (parecido al color aguamarina).
- Si se encienden las tres lucecitas, el píxel se verá blanco.

Variando la cantidad de luz verde, azul y roja que lleva cada píxel, es posible producir todos los colores que el ojo humano es capaz de percibir.

¿Cómo funciona una pantalla y todo tipo de cosas que tenga una pantalla?

Las pantallas son también capaces de mostrar imágenes en movimiento. Para mostrar el movimiento, el computador, teléfono o televisor pintan una imagen en la pantalla, y luego la vuelven a pintar, con un ligero cambio. Si se hace esto con una velocidad suficiente, el ojo humano percibe la sensación de movimiento. Afortunadamente, los aparatos de hoy son capaces de dibujar la pantalla entera muy rápido... ¡sesenta veces cada segundo!

Algunas pantallas, como las de los teléfonos, son sensibles al toque. Esas pantallas tienen una membrana transparente debajo del vidrio, que está conectada a un sensor. Cuando tocas el vidrio, el sensor es capaz de “ver” cuál punto de la pantalla tocaste. Dependiendo de la aplicación que estés usando, el teléfono puede interpretar ese toque como una orden para subir o bajar el volumen, escribir un número o una letra, o controlar un juego.