

LCD

PLASMA

LED

AMOLED / OLED

4K

3D

Retina Display (IPS-LCD)

Ray Tracing

Free sync vs gsync

LCD (Liquid Crystal Display)

George H Heilmeyer (1984)

Efectos de dispersion de luz en cristales.

Funcionamiento por Capa LC (nemáticos)
entre 2 placas de vidrio. unidos por 2 polarizadores

Parte inferior Fuente de Luz

Espejo (LCD reflectivo)

~~Transmisivos~~
Fuente activa halógeno
(LCD transmisivo)

Combinacion
(LCD trans reflectivos)

2 Tipos Cristales Liquidos

Termótropos: Diagrama de fase depende
de temperatura

Liótropos: Temp. y concentracion compuesto en
disolvente.

LCD modifica la luz de la que incide.

Depende de la polarización

Liquido entre 2 placas de vidrio (con electrodos)

Tipo de Visualizacion por cada imagen

Vertical Alignment (VA) Colores brillantes con
tonos débiles

In plane switching (IPS) Colores vivos y tonalidad
fuerte

Twisted nematic (TN) Colores frios y oscuras.

Costo

más económicos entre 5% a 20%
que pantallas LED o derivados

Consumo

40% más que LED

Ventajas

- Altos grados Contraste
- Espesor delgado
- Mayor Vida Útil
- Precios inferiores
- Comercial y accesible
- Mayor compatibilidad

Desventajas

- Ángulo de visión menor (Solo frente)
- Consumo energético
- Durabilidad menor
- Tiempo respuesta inferior
- Comp. irremplazables
- Mayores problemas con Touch

→ Primeros Cristales Esteroides (Colesterol Zonahoria)

Plasma

Idea 1964 (Universidad Illinois)

Donald L Bitzer, H. Gene Slottow

Robert Wisn

Uso plasma (4to estado)

→ Basado en el principio de hacer pasar un alto voltaje
por gases a baja presión para generar luz

2 Placas

Dirección Electrodo (que dir de pixel aplicar
pulsos)

Capa Dieléctrica (Limita la corriente)

Recubrimiento (Reg. Voltaje)

Funcionamiento

Celdas que contienen pixeles (cont por 3 subpixeles)

Cada subpixel tiene un espacio para recibir gas.

Por de electrodos en cada subpixel

El gas se ioniza y se vuelve plasma

Se genera luz ultravioleta (Se evita el fósforo)

Emite luz visible para ojo humano.

Costos elevados

Ventajas

Angulo de Vision

Mayor tiempo Resp.

Sin Mercurio

Colores Suaves

Más cont Colores y reales

Costo fabricacion menor

Contrastes y Negros Profundos

Misma luminosidad

Duracion vida 30 años

Desventajas

Part. a nivel maximo de brillo reduce tiempo vida

Nec. de mayor sup. pulgadas

Cont Calor

Consumo Energia

Pantalla quemada

Precio elevado.

→ Temperatura.

Ambiente frio → Calidad color reducida

LED

Píxeles mediante módulos o paneles LED
Yasean Monocromáticas, Bicolor
o policromáticas

Colores utilizados LED RGB, los leds forman los píxeles

Aporta resolución de vídeo y color

Dif LCD

Mayor Negro

Precisión Color Buena

Componente

Driver, fuente alimenticio, placa base, sist gestión cab,
optica aparato.

Requiere fuente alimentación para ~~trans~~ convertir
tensión eléctrica

Placa → Soporte de Conexiones

Gestión Térmica LED No emiten calor pero se gestiona
por la luminancia

→ Fuente de Luz Panel de LED color blanco.
con LCD

↪ Pasó a

→ Exteriores

AMOLED / OLED

Organic Light Emitter Diode

Capa Electro luminiscente es una película de comp. orgánico que emite luz en respuesta a una corriente eléctrica

Ventajas

Flexibles los paneles

Mejores niveles de visión actual

Mejor nivel contraste

Mejor ángulo de visión

Desventajas

Altas costas producción

Poca versatilidad

Imagen fantasma

(Uso acumulativo no uniforme de los píxeles)

Poco Comerciales

Active Matrix Organic Light Emitter Diode

Uso en teléfonos

Tiene Capa org. activa (respecto OLED)

Ventaja

Menos energía Eléctrica

Grado de flexibilidad

Altos contrastes de comparando LCD

→ Pleito Sony

vs Samsung por patente

→ Mayoría Polímeros

Desventaja

Alto imp. ecológico

Degradación y periodos cortos de vida

Altos precios de producción

→ No es amigable con medio ambiente

→ Calidad de color no se puede solventar con gama media o baja SS pulg. en adelante.

En móviles no hay problema.

3D

Visualización Contenido que aprovecha peculiaridad binocular de la visión humana.

3D Activo → Imagen Izquierda y Derecha parpadan alternativamente. Las lentes pasan de opacas a transparentes.

Conforme a la pantalla, la lente opuesta se opaca.

3D Pasivo → Proyector muestra una imagen donde la imagen del ojo izq. se fusiona con la del ojo derecho por gafas polarizadas

	Activo	Pasivo
Pros	Calidad Full HD Mas barato	Fácil uso Imagen luminosa Gafas baratas Sin recarga batería

Contra	Posición fija Ceras Gafas con recarga	Panel más caro Menos resolución líneas ligeramente visibles.
--------	---	--

→ Cámara ENG en 3D → Londres 2012
Unidad móvil

Uso potencial del 3D

- Desarrollar métodos sin gafas
- Entorno amigable
- Orientado a Público. Centrado

Philips

Hitachi

→ Gafas en mercado son activas, demasiado Ceras y traen un sensor

Pocos emisores de tele dieron Contenido 3D.

BlueRay o cont. 3D.

Avatar
Playstation 3D Display

→ Sony con tecn. 3D

Nivel casero a desaparecer.

Desplazado por gatos de Realidad Virtual

Retina Display (IPS - LCD) → El que saca con todo e hipervinculos :v

Apple Pantalla alta densidad de
Píxeles fabricados por Sharp.

Objetivo : Texto e imágenes mas nítidos
los píxeles no sean visibles

Ventajas

Mejor Reproduccion Color

Mayor Nitidez

Mejor angulo vision

Color blanco intenso

Mejor tiempo resp.

Desventajas

Retroiluminacion fuerte

Consumo de más energia

Terminales más gruesos

→ Apple lo maneja más, Mayor angulo de vision

Desde iPhone 4

Diseñadores Graficos usan Apple por calidad
de imagen.

→ Imagen en movimiento menor efecto de borroso.

4K

Mejora en resolución de imagen, lo cual sig.

3840 pixeles horizontales

2160 Verticales

Alta definición FullHD 1920x1080

UHD 3840 x 2160

- Panasonic, Sony, Canon → Cámaras para video 4K
- Samsung, LG, Sony, Panasonic, Hisense → televisores capaces de emitir Ultra Alta Definición.

Sony Xperio ZS Premium uno de los primeros en grabar 4K

Obtener contenido 4K

Transmisión

Blue-ray 4K

Netflix o Amazon Prime.

Ventajas

Mayor resolución, mayor nitidez

Profundidad de color puede alcanzar 12 bits de color

- fabricantes apostando más por el 4K

Desventaja

Limitado

Transferir por ancho de banda de 25Mbps

Costos ~~graves~~ altas

Muy grandes

HDMI 2.0 o 2.0b

→ Al inicio poco contenido, aún limitado

Uso de canales especiales

Peso de tamaño aumenta.

1080 p

4K

10 G

40 G

4x

5G → Posibilidad para obtener cont. 4K

Ray Tracing.

Manejado S XVI

Nvidia → Arquitectura Turing.

^{AMD}
Rasterización: Objetos creados por malla de triángulos
o polígonos para representar un modelo 3D de un
objeto

Tejido de rayos: Técnica de renderizado
para generar una imagen trazando la trayectoria de
la luz con píxeles en un plano de la imagen y sim.
los efectos de encuentros con obj. virtuales

Iluminación realista, simula comp. físico de la
Luz

Técnicas

Reflexión

Sombras

Iluminación Global

Desventaja

Precios

→ Futuro de la comp. gráfica

2013 salto
a Shaders.

Las tarjetas a nivel GPU ~~son~~ dan
avances y poder de procesamiento

Se llegó al punto tope

Costoso y equipo pensado en desarrollarlo

Tarjetas utilizadas en Criptomonedas

XPG → Comp. entre ADATA e Intel

↳ Tarjeta Gráfica Gaming.

Juegos adaptados para trabajar con RTX

Control Epic Games

Free Sync

vs

G Sync

Tearing : Imágenes Cortadas GPU FPS > Monitor FPS

Stuttering : Lag

GPU FPS < Monitor FPS

Vsync - Sincroniza el GPU con el monitor (Stuttering)

Sincroniza monitor con GPU (adaptativa)

G sync Nvidia

Freesync AMD

Freesync

Regula desde la
tarjeta de video por
lo que no requiere
chip

Conexion Display port
o HDMI

Comp AMD Radeon

Sincr. Vertical

Gsync

Requiere modulo fisico en el monitor
patentado por NVidia

Display port

Tecnologia VRR
Variable Refresh Rate

Serie G60