

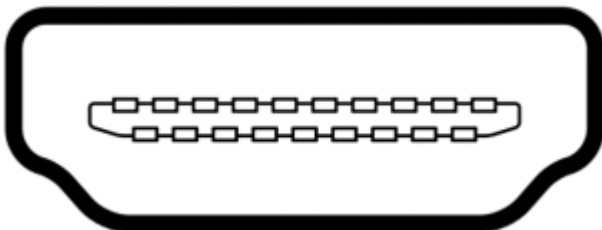
# HDMI

---

## HDMI

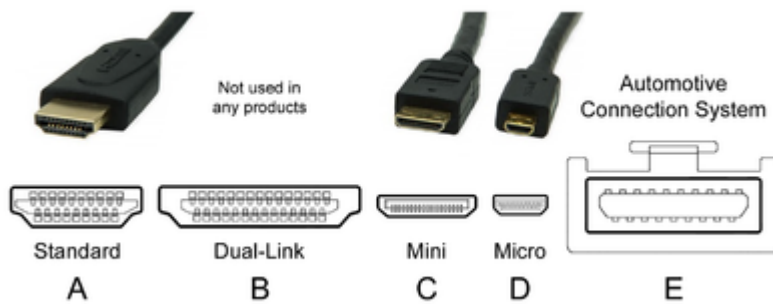
### HIGH DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

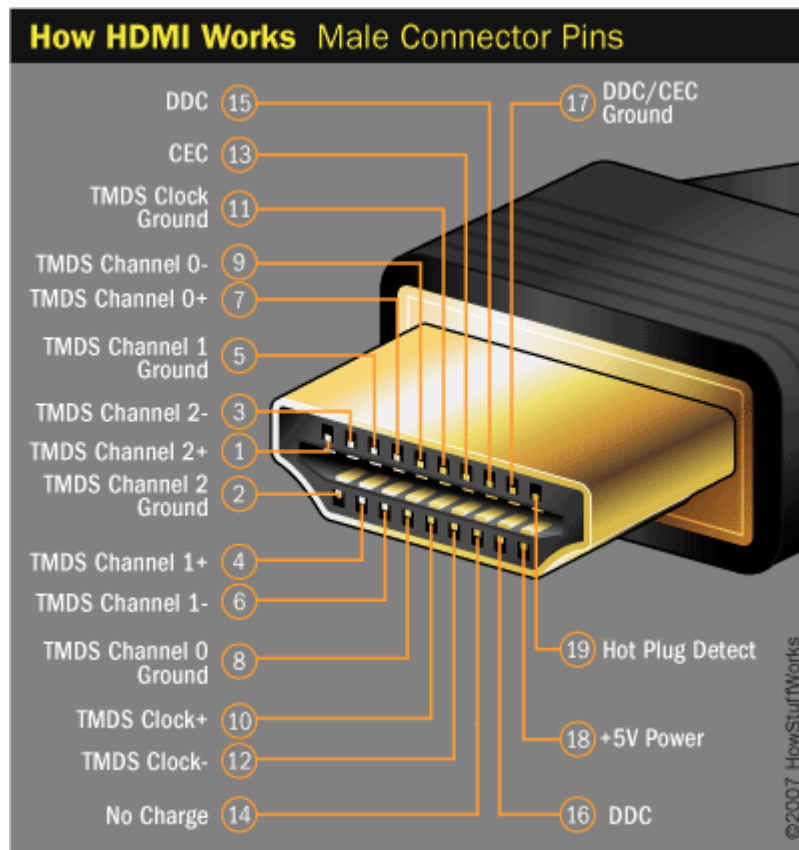
- Diseñado en el año 2002, acrónimo de *High \_ Definition \_ Multimedia Interface*
- Es el conector de vídeo de \_alta definición \_ más extendido en la actualidad.
- Es una conexión puramente *digital* , no admite señales analógicas.
- A diferencia de su predecesor, el DVI, *transmite audio estéreo* en alta definición.
- Su conector más habitual dispone de 19 pines en total dispuestos en dos filas 2 filas (9+10)



- **HDMI tipo A (normal)**
  - Modelo estándar. Tiene 19 pines
  - Compatible con DVI-D SL (Full HD)
- **HDMI tipo B**
  - Diseñado pero no comercializado
- **HDMI tipo C (Mini-HDMI)**

- Orientado a dispositivos portátiles
- Soporte de sonido Dolby TrueHD
- *HDMI tipo D (Micro-HDMI)*
  - Tamaño aún menor
  - Soporte para 3D, XHD, Fast-Ethernet
- **HDMI tipo E**
  - Creada para vehículos.
  - Funcionalidades de tipo D. Dimensión similar a la tipo A.





## Versiones de HDMI

Versiones y resoluciones HDMI

Video Format				HDMI Version / Maximum Data Rate				
Shorthand	Resolution	Refresh Rate (Hz)	Data Rate Required <sup>[a]</sup>	1.0–1.1	1.2–1.2a	1.3–1.4b	2.0–2.0b	2.1
				3.96 Gbit/s	3.96 Gbit/s	8.16 Gbit/s	14.4 Gbit/s	42.6 Gbit/s
720p	1280 × 720	30	720 Mbit/s	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
		60	1.45 Gbit/s	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
		120	2.99 Gbit/s	No	Yes	Yes	Yes	Yes
1080p	1920 × 1080	30	1.58 Gbit/s	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
		60	3.20 Gbit/s	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
		120	6.59 Gbit/s	No	No	Yes	Yes	Yes
		144	8.00 Gbit/s	No	No	Yes	Yes	Yes
		240	14.00 Gbit/s	No	No	No	Yes	Yes
1440p	2560 × 1440	30	2.78 Gbit/s	No	Yes	Yes	Yes	Yes
		60	5.63 Gbit/s	No	No	Yes	Yes	Yes
		75	7.09 Gbit/s	No	No	Yes	Yes	Yes
		120	11.59 Gbit/s	No	No	No	Yes	Yes
		144	14.06 Gbit/s	No	No	No	Yes	Yes
		240	24.62 Gbit/s	No	No	No	No	Yes
4K	3840 × 2160	30	6.18 Gbit/s	No	No	Yes	Yes	Yes
		60	12.54 Gbit/s	No	No	No	Yes	Yes
		75	15.79 Gbit/s	No	No	No	No	Yes
		120	25.82 Gbit/s	No	No	No	No	Yes
		144	31.35 Gbit/s	No	No	No	No	Yes
		240	54.84 Gbit/s	No	No	No	No	Yes <sup>[b]</sup>
5K	5120 × 2880	30	10.94 Gbit/s	No	No	No	No	Yes
		60	22.18 Gbit/s	No	No	No	No	Yes
		120	45.66 Gbit/s	No	No	No	No	Yes <sup>[b]</sup>
8K	7680 × 4320	30	24.48 Gbit/s	No	No	No	No	Yes
		60	49.65 Gbit/s	No	No	No	No	Yes <sup>[b]</sup>
		120	102.2 Gbit/s	No	No	No	No	Yes <sup>[b]</sup>

### Evolución

- FullHD a partir de la versión 1.0
- 2K a partir de la versión 1.2
- 2K @ 60 Hz a partir de la versión 1.3
- 4K @ 30 Hz a partir de la versión 1.4
- 4k @ 60 Hz a partir de la versión 2.0

### A partir de 2.1

- 4K @ 240 Hz
- 5K @ 120 Hz
- 8K @ 120 Hz

## HDMI: 2.0b

Es retrocompatible con versiones anteriores, y ofrece un ancho de banda de 18Gbps, soporte para video **HDR**, admite **4K a 50/60fps (2160p)**, hasta 32 canales de audio, transmisión dual de vídeo a múltiples usuarios en la misma pantalla, hasta cuatro transmisiones de audio, soporte de aspecto 21:9 y no define nuevos cables ni conectores.



- **A partir de HDMI 1.4:**
  - \_Standard HDMI \_ Cable – up to 1080i and 720p
    - Standard HDMI Cable with Ethernet
    - Standard Automotive HDMI Cable
  - \_High Speed HDMI \_ Cable – 1080p, 4K 30 Hz, 3D and deep color
    - High Speed HDMI Cable with Ethernet
- **A partir de HDMI 2.0:**
  - \_Premium High \_ Speed HDMI Cable – 4K 60 Hz, Rec. 2020, and HDR
    - Premium High Speed HDMI Cable with Ethernet
- **A partir de HDMI 2.1:**
  - \_Ultra High Speed \_ HDMI Cable (48G Cable) – 4K, 5K, 8K and 10K at 120 Hz

## HDMI over Ethernet

HDMI over Ethernet

Transmisión de video, audio y datos en un solo cable HDMI

Incorpora un \_\_canal de datos \_\_ dedicado en el enlace HDMI (bidireccional hasta **100 Mb/s** )

Elimina la necesidad de cables Ethernet separados.

Permite que \_\_varios dispositivos \_\_ conectados \_\_compartan una conexión \_\_ a Internet.



## Cables HDMI

A la hora comprar...

- Al comprar cable HDMI
  - Comprobar que sea compatible con la versión que necesitamos.
  - \_\_Blu-ray: \_\_ tanto el reproductor como la tele como el cable deben ser compatibles con HDMI 1.3.
  - \_\_Blu-ray 3D o TV 4K: \_\_ necesitamos un cable HDMI 1.4. Es suficiente para ver películas 4K, que funcionan a 24 Hz
  - **Videojuegos resolución 4K:**
    - Hardware deber se compatible HDMI 2.0.
    - Es el único que ofrece resolución 4K a 60 Hz.

## Compatibilidad DVI - HDMI

A la hora comprar...

- **HDMI es compatible con DVI**
  - Se pueden enviar o recibir datos entre ambos formatos con un simple *adaptador HDMI – DVI*
  - DVI no acepta audio ni la protección HDCP
  - Si se usa con vídeo protegido (como una película en Blu-ray) *la calidad de la imagen se reduce automáticamente a baja resolución como respuesta a la ausencia de HDCP.*