

## **Guía Práctica N°4 de Formación Teórico Práctica 3° Año**

Escuela: CENS Juan de Garay

Profesor: Roja A. Elias Kevin, Saban Marcelo

Curso: 3°

División: 1°, 2°

Turno: Noche

Materia: Formación Teórico Práctica

### **Criterios de evaluación**

- Ortografía correcta
- Uso de signos de puntuación
- Uso correcto de lenguaje Técnico

### **Actividad “Puertos y Conectores de la Placa Madre”**

1-Cuestionario:

- 1) Según la guía anterior, ¿qué es un puerto VGA?
- 2) ¿Qué resolución soporta el puerto VGA
- 3) ¿Qué es un puerto de S-Video y con qué resolución trabaja?
- 4) ¿Qué son los puertos DVI?
- 5) ¿Con que resolución trabajan los puertos de DVI?
- 6) ¿Qué son los puertos HDMI y que resolución soporta?
- 7) Según lo aprendido anteriormente, ¿Diferencia al puerto HDMI de los demás Puertos?

### **Conceptos**

#### **PUERTO VGA:**

Se utiliza para conectar dispositivos, tales como monitores CRT, pantallas LCD, proyectores de video y computadoras portátiles. Se encarga de enviar las señales desde la computadora hacia la pantalla con soportes de 256 a 16,7 millones de colores y resoluciones.

### **Características:**

Cuenta con 15 contactos, es de color azul de forma rectangular con un recubrimiento plástico para aislar las partes metálicas

### **Ubicación informática:**

Está integrado directamente en la tarjeta principal, en tarjetas de video y en tarjetas aceleradoras de gráficos.

Hay una serie de factores que influyen en la máxima resolución que puede aguantar una conexión a través de cable VGA:



- La calidad del cable. Este es un factor que afecta muchísimo a la calidad de la imagen. Cada cable VGA está diseñado para admitir un determinado flujo de datos (o cantidad de datos máxima que admite). A mayor calidad de cable mayor será el flujo de datos que admite. Tengamos en cuenta que cuanto mayor es la resolución que usamos mayor será la cantidad de datos que tiene que pasar por el cable.

- Interferencia externa. Los campos electromagnéticos que producen otros aparatos pueden afectar a la señal y degradarla. Evidentemente estos aparatos deben estar cerca para poder tener efecto. Por ejemplo, líneas eléctricas o aparatos eléctricos (como microondas, batidoras y altavoces). Para evitar estas interferencias se suelen usar cables apantallados o blindados, que son cables recubiertos de una malla conductora que lo aísla del exterior.

- Longitud del cable. A mayor longitud del cable mayor será la degradación de la señal, por tanto, un cable VGA largo debe ser, forzosamente de buena calidad si queremos conseguir buenas resoluciones.

- La calidad del conector de salida del ordenador. En algunos casos la limitación viene dada porque el puerto VGA del ordenador no es todo lo buena que debería.
- El monitor o el proyector deben admitir la resolución que estamos enviando por el cable.

En términos prácticos podríamos decir que un cable bien apantallado, de aproximadamente dos metros y con núcleos de ferrita (los cilindros que suele haber cerca de los extremos del cable) puede darnos una resolución de 1920×1080 sin mayores problemas

### Súper-VIDEO

**Separated-Video**, también conocido como **S-Video** o **Y/C**, es un tipo de señal analógica de vídeo.

La señal **S-Video** tiene más calidad que la del vídeo compuesto, ya que el televisor dispone por separado de la información de brillo y la de color, mientras que en el vídeo compuesto estas informaciones se encuentran juntas. Esta separación hace que el cable S-Video tenga más ancho de banda para la luminancia y consiga más trabajo efectivo del decodificador de crominancia. Cuando se incluye en computadores portátiles, la salida de S-Vídeo se conecta a un televisor mediante su cable respectivo. Esto hace que el televisor reproduzca automáticamente todo lo que muestra la pantalla del computador. S-Video soporta una resolución de video de definición estándar que puede ser 480i o 576i.



### Puerto DVI

**DVI** son las siglas en inglés de Digital Visual Interface, que en idioma español significan: interfaz visual digital. Esta interfaz se encarga de enviar

señales de video del ordenador a un periférico de visualización, como un monitor o un TV, para poder observar de manera rápida y eficiente la señal de video.

## Características de los conectores DVI

Entre las principales características de los conectores **DVI**, se encuentran las siguientes:



- Diseño realizado por DDWG (Digital Display Working Group).
- Maximiza el rendimiento de monitores de pantalla plana.
- Son completamente Plug & Play.
- Utilizan formato de datos PanelLink.
- Cuentan con toda una gama de tarjetas aceleradoras.

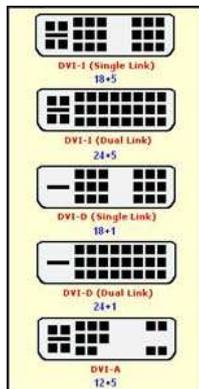


Figura 3: Tipos de conectores DVI

Los conectores **DVI** forman parte de un estándar de [video](#), que si bien no es lo mejor que existe en tecnología actualmente, supera por amplio margen a los conectores **VGA**. De manera que, con la llegada y masificación

de los monitores planos, se conviertan en el estándar indiscutible de video en todos los ordenadores del mundo.

Este puerto solo admiten una **resolución máxima de 1920 x 1200 píxeles** y una tasa de refresco de 60 Hz, mientras que las **DL** son capaces de alcanzar los **2560 x 1600 píxeles** a estos mismos 60 Hz. Eso sí, ninguna de ellas admite la variación de la frecuencia de refresco de la señal de vídeo

### **HDMI (High-Definition Multimedia Interface)**

Esta salida de vídeo se desarrolló originalmente para ser la **sustituta** por completo de las salidas **VGA** y **DVI** aunque, a diferencia de las anteriores, **no** es capaz de transportar señal de **vídeo analógica**. Por ello, los **convertidores de VGA a HDMI** son convertidores **activos**, y no pasivos como los convertidores de DVI a HDMI. De hecho, la salida de vídeo **HDMI** es completamente **compatible**, pin a pin, con la salida de vídeo **DVI**, no produciéndose ningún tipo de pérdida de calidad de imagen al realizarse la conversión de formato.

La gran **ventaja** que posee la señal de vídeo HDMI sobre las dos señales de vídeo anteriores, es que también es **capaz de transmitir** una señal de **audio** por el mismo cable, lo que permite que, si nuestro monitor tiene altavoces o conectamos la señal a un televisor, podamos escuchar lo que estamos viendo, usando un único cable.



Otra **ventaja** de estos tipos de salidas de vídeo, es que admite **mayores resoluciones** y **tasas de refresco vertical** de la pantalla, en función de la revisión del conector y del cable que empleemos:

- **Versión 1.0:** la máxima resolución que soportaba eran 1920 x 1200 píxeles con un refresco máximo de 60 Hz.

- **Versión 1.1:** misma resolución y frecuencias que la anterior.
- **Versión 1.2:** añadió soporte para 720p a 100 o 120 Hz.
- **Versión 1.3:** máxima resolución de 2560 x 1600 píxeles a 60 Hz.
- **Versión 1.4:** añadió soporte para las resoluciones de 4096 x 2160 píxeles a 24 Hz, 3840 x 2160 píxeles hasta 30 Hz y 1920 x 1200 píxeles a 120 Hz.
- **Versión 2.0:** añadió soporte para la resolución 4K a 60 Hz y el soporte para el formato de vídeo de 21:9. La **revisión a** añadió el **soporte** para el **HDR**, mientras que al **revisión b** añadió un **soporte extendido del HDR**.
- **Versión 2.1:** añade soporte para la resolución 4K a 120 Hz y 8K a 120 Hz.

Directora: Graciela Perez.