

Ejercicios TARJETAS Gráficas

0) Teoría:

<https://www.profesionalreview.com/2017/04/21/entender-las-especificaciones-la-tarjeta-grafica/>

1) ¿Qué ancho de banda consigue la siguiente tarjeta: En cuanto a la cantidad de VRAM, esta estaría compuesta por 16GB a 20Gbps en formato GDDR6 con un bus de 320 bits

La tarjeta mencionada tiene un ancho de banda de $320 \text{ bits} \times 20 \text{ Gbps} = 6400 \text{ Gbps}$ o 6,4 Tbps.

2) ¿A que frecuencia trabaja esta tarjeta gráfica:

Contaría con 20GB de VRAM GDDR6 y un bus de 320 bit. El ancho de banda sería de 800GB/s. 2b) ¿Qué tarjeta gráfica puede ser?

La frecuencia de memoria de la tarjeta gráfica sería de 25000 MHz.

La tarjeta gráfica puede ser la Nvidia GeForce RTX 3090.

3) Encontrar, a partir de las especificaciones en internet, el ancho de banda de la RX 7900 XT XTX y de la RTX 3090. ¿Qué % de diferencia hay entre ellas? (Valor1 – Valor2 / Valor1)

La RX 7900 XT XTX tiene un ancho de banda de 512 GB/s y la RTX 3090 tiene un ancho de banda de 936 GB/s.

Para calcular el porcentaje de diferencia: $(\text{Valor1} - \text{Valor2}) / \text{Valor1} \times 100$.

La diferencia entre ambos sería: $(936 - 512) / 936 \times 100 = 45\%$.

La RTX 3090 tiene un 45% más de ancho de banda que la RX 7900 XT XTX.

4) En <https://powerboard.basemark.com/>, la puntuación de la RX 7900 XT XTX es 26.097, la puntuación de la RTX 3090 es 20.480 ¿Qué % de mejora tiene la 7900?

La mejora entre ambos sería: $(26.097 - 20.480) / 20.480 \times 100 = 27,55\%$.

La RX 7900 XT XTX tiene un 27,55% más de rendimiento que la RTX 3090.

5) ¿Confirma el ejercicio4 el % de mejora del ancho de banda del ejercicio3?

No, ya que el porcentaje del ancho de banda de la RTX 3090 tiene un 45% más de ancho de banda que la RX 7900 XT XTX, sin embargo la RX 7900 XT XTX tiene un 27,55% más de rendimiento que la RTX 3090.

6) Encontrar precio de la 7900 y de la 3090. ¿Coincide el % de sobreprecio con el % de mejora?

RX 7900 XT XTX=1.200 euros

RT3090=1.700 euros

7) Pedir a chatGPT el ancho de banda de la 7900 XT y de la RTX 3090

La RX 7900 XT tiene un ancho de banda de 512 GB/sy la RTX 3090 tiene un ancho de banda de 936 GB/s.

8) Realizar la siguiente pregunta a chatGPT:

¿Que % mejora de ancho de banda RX 7900 respecto a 3090 RTX?

La RTX 3090 tiene un ancho de banda de 936 GB/sy la RX 7900 XT XTX tiene un ancho de banda de 512 GB/s. Para calcular el porcentaje de mejora se utiliza la fórmula: $(\text{Valor2} - \text{Valor1}) / \text{Valor1} \times 100$. La mejora de ancho de banda de RTX 3090 respecto a la RX 7900 XT XTX es del: $(936 - 512) / 512 \times 100 = 82,03 \%$ La RTX 3090 tiene un 82,03 % más de ancho de banda que la RX 7900 XT XTX.

9) Repetir ejercicios del 3 al 7 , pero ahora con las gráficas RX6900 y la RTX 3080.

¿Vas a utilizar ChatGPT para contestar este ejercicio? ¿Por qué?

Si, porque es muy útil y eficaz para buscar información.

10) NVIDIA DLSS: <https://www.profesionalreview.com/2020/11/08/nvidia-dlss/>

11) Ray Tracing: <https://www.geeknetic.es/Ray-Tracing/que-es-y-para-que-sirve>

12) Realizar un resumen del apartado del “Consumo” de las tarjetas gráficas. Por ejemplo como teoría:

<https://hardzone.es/tutoriales/rendimiento/caracteristicas-tarjeta-grafica/>

El TDP (Thermal Design Power) se refiere a la disipación térmica necesaria para que un chip funcione en un rango de temperatura específico, mientras que actualmente se utiliza TGP (Total Graphics Power) como medida para especificar el consumo de una tarjeta gráfica, ya que se refiere a la energía total necesaria para su funcionamiento. La alimentación de las tarjetas gráficas se da a través del puerto PCI Express y puede proporcionar hasta 75W de potencia, pero algunas tarjetas gráficas requieren potencia adicional y cuentan con conectores adicionales para proporcionar esta potencia extra. El

número de pines y la potencia proporcionada son indicativos del rendimiento y especificaciones de una tarjeta gráfica.

13) Selecciona una tarjeta gráfica con buen rendimiento/precio y razona por escrito esa selección.

La Nvidia GeForce RTX 3060 es una tarjeta gráfica con un buen rendimiento/precio. cuenta con una GPU de última generación con una velocidad de reloj de 1,5 GHz y una gran cantidad de CUDA Cores (4864) que ofrecen un rendimiento excepcional en juegos y aplicaciones de inteligencia artificial. Además, cuenta con 12 GB de VRAM GDDR6, una banda de ancho de 384 GB/s y tecnologías avanzadas como ray tracing y DLSS. Su precio se encuentra en un rango medio-alto pero justificado por su rendimiento y tecnologías.

14) ¿Coincide tu modelo seleccionado con alguno de los siguientes:

<https://hardzone.es/tutoriales/rendimiento/caracteristicas-tarjeta-grafica/> ¿

Si.

15) Confirma tu selección encontrando un BENCHMARK que confirme que es una buena tarjeta en rendimiento.

En Tom's Hardware, la RTX 3060 obtuvo un puntaje de 14,944 en el benchmark 3DMark Time Spy Extreme, lo que la coloca entre las mejores tarjetas gráficas en su rango de precios.