

ANÁLISIS DE TARJETAS GRÁFICAS ENFOCADAS A VIDEOJUEGOS Y AL ÁMBITO PROFESIONAL

Kevinn Miguel Zepeda Rojas¹, Oscar David Sevilla González², Iván Aguilar Rueda³, Cesar Gabriel Rivera Ureña⁴

^{1,2,3,4} *Facultad de Informática Mazatlán, Universidad Autónoma de Sinaloa (MEXICO)*

Resumen

En la presente investigación se muestran los resultados de un análisis que tiene como finalidad mostrar a los diferentes usuarios las características de las tarjetas gráficas más recientes que se adapten mejor a las necesidades requeridas, haciendo uso de distintas metodologías como la comparación, el uso de tablas, catalogo, etc. Teniendo como resultados distintos parámetros, dando como ejemplo la mejor tarjeta rendimiento/precio.

Palabras clave: GPU, CPU, PCIe, Gaming.

1 INTRODUCCIÓN

Han pasado bastantes años desde la comercialización de las computadoras personales y con el paso del tiempo sus componentes fueron mejorando a medida de que la nuevas tecnologías fueron en aumento, así llego la creación de las tarjetas gráficas siendo esta un aditamento adicional al equipo encargada de procesar los datos que vienen desde la CPU y transformarlos en información adecuada para mostrar en los dispositivos de salida, esta a su vez está compuesta por su propia CPU, memoria de almacenamiento volátil (VRAM), disipadores, ventiladores así como su conexión de alimentación [1].

Existen diferentes tipos de GPU's, las GPU dedicada e integrada lo explicaremos de una manera sencilla:

Una tarjeta integrada va en el procesador a diferencia de una tarjeta dedicada, la cual tiene su propia memoria RAM o Cache, y van instaladas en el puerto PCIe (El PCI Express, abreviado PCI-E o PCIe, es la última evolución del bus PCI clásico, y permite añadir tarjetas de expansión al ordenador) [2].

Se encuentran dos tipos de tarjetas gráficas unas dedicadas a los videojuegos y otras se encuentran enfocadas al ámbito profesional, dependerá del consumidor escoger que tipo de tarjeta gráfica será más apta para sus necesidades. Una tarjeta gráfica profesional tiene mejores componentes para un desarrollo óptimo al momento de procesar gráficos 3D ya que sus controladores están dedicados para esto y que al usar estas tarjetas gráficas para jugar no podrán mostrar su máximo rendimiento e incluso podría verse peor en comparación a una tarjeta dedicada a los videojuegos y viceversa [3].

En el mercado de las tarjetas gráficas podemos encontrar una gran variedad y precios, así como diferente utilización para cada una de ellas, encontrando tarjetas gráficas desde gama baja hasta la gama alta, así como la mejor rendimiento/precio, merece la pena mencionar que también es importante evitar los cuellos de botella en tu equipo por eso se debe emparejar los demás componentes conforme a la tarjeta gráfica que utilices.

Mostraremos en este apartado la tarjeta gráfica más barata que ofrezca los mejores resultados (rendimiento/precio), también mostrando las tarjetas más caras del mercado, así como las más veloces, tarjetas enfocadas a producir 4K, así como también entrando al ámbito profesional mostrando las mejores tarjetas gráficas de AMD Y Nvidia [4]. Para así poder dar respuesta a algunas preguntas que suelen surgir en los usuarios como podría ser ¿Cuál es la mejor tarjeta dedicada a los videojuegos?, o si estas interesado en lo profesional querrás saber ¿Cuál es la mejor dedicada al ámbito profesional?, o incluso ¿Cuál es la mejor tarjeta gráfica calidad/precio?

2 METODOLOGÍA

Se inició teniendo en cuenta el avance de las tecnologías hablando en el ámbito de las tarjetas gráficas tomando en cuenta diferentes factores pensando en las personas que adquieren este hardware, como el área en la que ira enfocada la tarjeta gráfica ya que dependerá de si se requiere para el entretenimiento o al área profesional.

Para dar solución al objetivo de esta investigación se realizó el análisis de las tarjetas gráficas para mostrar sus diferentes características, capacidades y mostrar los resultados.

Lo siguiente fue buscar en diferentes fuentes para así recabar información y poder hacer la comparativa para mostrar cual es la mejor, más rápida, etc. Haciendo uso de tablas y catalogando los diferentes GPU'S.

3 RESULTADOS

A continuación, se muestra (Tabla 1 y 2) la comparativa de las tarjetas gráficas (Nvidia y Amd). Las más recientes salieron al mercado. La información de esta comparativa fue sacada de distintas páginas como por ejemplo 3Dmark [5], Cinebench [6], Versus [7], etc. Con estas tablas, si se piensa adquirir una de las tarjetas gráficas que se muestran, se podrá hacer una elección más acertada.

Esperamos que tenga un mejor entendimiento al mostrar en la tabla cifras reales de las tarjetas gráficas de última generación y así tener una mejor toma de decisión al adquirir una de ellas.

Tabla 1. Comparación de tarjetas gráficas enfocadas en gaming.

GPU	ASUS ROG STRIX GEFORCE RTX 3090 GAMIN OC	ASROCK RADEON RX 6900 XT	NVIDIA GEFORCE RTX 2070 SUPER	MSI RADEON RX 5700 XT MECH	GIGABYTE AORUS GEFORCE GTX 1660 TI
VELOCIDAD DE RELOJ DEL PROCESADOR GPU	1395MHz	1900MHz	1605MHz	1605MHz	1500MHz
ÍNDICE DE PÍXELES	208.3 GPixel/s	298.2 GPixel/s	113.3 GPixel/s	121.9 GPixel/s	90.72 GPixel/s
RENDIMIENTO DEL PUNTO FLOTANTE	39.05 TFLOPS	23.86 TFLOPS	9.06 TFLOPS	9.75 TFLOPS	5.81 TFLOPS
VELOCIDAD DE MEMORIA GPU	2000MHz	2000MHz	1750MHz	1750MHz	1750MHz
ÍNDICE DE TEXTURA	610.1 GTexels/s	745.6 GTexels/s	283.2 GTexels/s	304.8 GTexels/s	181.4 GTexels/s
VELOCIDAD DE LA MEMORIA EFECTIVA	19500MHz	16000MHz	14000MHz	14000MHz	12000MHz
MEMORIA MÁXIMA DE ANCHO DE BANDA	936GB/s	512GB/s	448GB/s	448GB/s	288GB/s
VERSIÓN DIRECTX	12	12	12	12	12

Tabla 2. Comparación de tarjetas gráficas enfocadas en profesional.

GPU	PNY QUADRO RTX 8000	PNY QUADRO RTX 8000 PASSIVE	AMD FIREPRO W9100	AMD FIREPRO W9000
VELOCIDAD DE RELOJ DEL PROCESADOR GPU	1395MHz	1230MHz	930MHz	975MHz
ÍNDICE DE PÍXELES	169.9 GPixel/s	155.5 GPixel/s	59.5 GPixel/s	31.2 GPixel/s
RENDIMIENTO DEL PUNTO FLOTANTE	16.3 TFLOPS	14.9 TFLOPS	5.24 TFLOPS	3.99 TFLOPS
VELOCIDAD DE MEMORIA GPU	1750MHz	1750MHz	1250MHz	1375MHz
ÍNDICE DE TEXTURA	509.8 GTexels/s	466.6 GTexels/s	163.7 GTexels/s	124.8 GTexels/s
VELOCIDAD DE LA MEMORIA EFECTIVA	14000MHz	14000MHz	5000MHz	5500MHz
MEMORIA MÁXIMA DE ANCHO DE BANDA	672GB/s	672GB/s	320GB/s	264GB/s
VERSIÓN DIRECTX	12	12	12	11.2

3.1 Resultados del catalogo

Mejor tarjeta para gaming



Figura 1. Asus ROG Strix GeForce RTX 3090 Gamin OC (RepublicOfGamers).

Mejor tarjeta rendimiento/precio

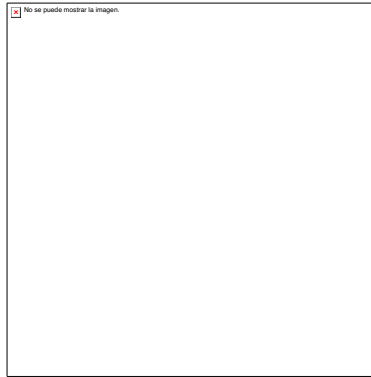


Figura 2. Gigabyte Aorus GeForce GTX 1660 Ti (GIGABYTE).

Tarjeta más rápida de AMD



Figura 3. ASROCK RADEON RX 6900 XT (ASROCK).

Mejor tarjeta profesional

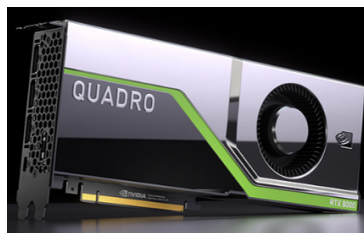


Figura 4. PNY QUADRO RTX 8000 (Nvidia).

4 CONCLUSIONES

En la presente investigación, se presentaron conceptos básicos para la mejor comprensión del tema de este artículo, para así, tener mayor entendimiento del funcionamiento y las características que puede presentar las diferentes tarjetas gráficas.

En el transcurso de esta investigación nos dimos cuenta que muchas de las tarjetas gráficas que se consideraban como la más alta gama o la mejor en cuanto a rendimiento/precio eran erróneas, ya que no tomaban en cuenta los rasgos de la nueva generación, como la velocidad de memoria, el procesamiento de datos y el índice de píxeles. Consideramos que será de ayuda para los usuarios que quieran adquirir

alguna de estas y no tengan idea o tengan una idea errónea de cuál es su mejor opción, tomando en cuenta el uso para el cual se requiere dicha GPU'S.

REFERENCIAS

- [1] L. R. González, «El mundo de las tarjetas graficas,» 2008. [En línea]. Available: https://www.acta.es/medios/articulos/informatica_y_computacion/050031.pdf. [Último acceso: 28 Noviembre 2020].
- [2] Profesionalreview, «Profesionalreview,» 15 Agosto 2017. [En línea]. Available: <https://www.profesionalreview.com/hardware/mejores-tarjetas-graficas/>. [Último acceso: 10 Noviembre 2020].
- [3] J. Crider, «Techlandia,» [En línea]. Available: https://techlandia.com/diferencia-tarjetas-video-juegos-vs-profesionales-info_430905/. [Último acceso: 28 Noviembre 2020].
- [4] W. Judd, «Eurogamer.es,» 22 feb 2020. [En línea]. Available: <https://www.eurogamer.es/articles/digitalfoundry-2020-mejor-tarjeta-grafica-nvidia-amd>. [Último acceso: 11 Noviembre 2020].
- [5] «3Dmark,» 3Dmark, 1997. [En línea]. Available: <https://www.3dmark.com/>. [Último acceso: 28 Noviembre 2020].
- [6] CINEBENCH, «CINEBENCH,» Maxon, 1986. [En línea]. Available: <https://www.maxon.net/en/cinebench>. [Último acceso: 28 Noviembre 2020].
- [7] Versus, «Versus,» Versus, [En línea]. Available: <https://versus.com/en>. [Último acceso: 28 Noviembre 2020].
- [8] ROG, «REPUBLIC OF GAMER,» ASUS, 2006. [En línea]. Available: <https://rog.asus.com/mx/>. [Último acceso: 28 Noviembre 2020].