

Universidad de Carabobo

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR

ARMADO DE PC PARA MODELADO
3D DE DISEÑO DE ESCENARIOS DE
VIDEOJUEGOS

Estudiante:

Martin Natera C.I:30.445.341

Enfoque de los componentes: Se ha delimitado la investigación en un software enfocado en el área específica.

Blender:Requisitos de hardware

	Mínimo	Recomendado
Sistemas Operativos	Windows 8.1(64)	Windows 10 o Windows 11
UPC	4 núcleos con soporte SSE4.2	8 núcleos
RAM	8 GB	32 GB
GPU	2 GB de VRAM con OpenGL 4.3	8 GB de VRAM

Componente	Modelo	Precio (USD)
CPU	Procesador Intel I7 14700k 14 Gen 20	\$445
GPU	Msi Rtx 4070 Ventus 12gb Gddr6	\$1064.80
RAM	64GB DDR5-6000 (2x32GB)	\$210
Almacenamiento	Disco Duro Kingston Ssd 1tb Nv3 M.2	\$112.09
Placa Madre	Gigabyte Z790 Aorus Elite Ax Intel Wi-fi 6e	\$300
Fuente de Poder	Cooler Master MWE Gold 850 V3 ATX 3.1	\$109.99
Gabinete	Case Gamer Gamemax Precision 2 White Mid Tower E-atx Vidrio	\$125.31
Cooler CPU	Arctic Liquid Freezer Iii 240 Mm	\$130
Cooler CPU	Pasta Térmica Original Arctic Mx-4	\$16
Total:		\$2497.1

Componente	link
CPU	https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-750782157-procesador-intel-i7-14700k-14-gen-20-JM
GPU	https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-786263152-tarjeta-de-video-msi-rtx-4070-ventus-JM#polycard_client=search-nordic&position=15&search_layout=grid
RAM	https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-817366156-memoria-ram-laptop-kingston-fury-64gb-JM#polycard_client=search-nordic&position=1&search_layout=grid&type=item&tracking_id=9986d15e-325e-4187-9285-38bde62b2fbb&wid=MLV817366156&sid=search
Almacenamiento	https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-833327196-disco-duro-kingston-ssd-1tb-nv3-m2-JM#polycard_client=recommendations_vip-v2p&reco_backend=retrieval-v2p&reco_model=rk_ent_v3_retsys_org&reco_client=vip-v2p&reco_item_pos=1&reco_backend_type=low_level&reco_id=336439ec-c743-4f75-b3ec-f9e82c4e12ba
Placa Madre	https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-831460670-placa-madre-asus-rog-strix-z690-i-wifi-JM?searchVariation=187241523255#polycard_client=search-nordic&searchVariation=187241523255&position=3&search_layout=grid&type=item&tracking_id=2929b27e-09aa-46da-813d-6f6429c7a171
Fuente de Poder	https://www.amazon.com/-/es/alimentaci%C3%B3n-totalmente-eficiencia-cubierta-ventilador/dp/B0D68VH8DR
Gabinete	https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-784254410-case-gamer-gamemax-precision-2-white-JM?searchVariation=181630079121#polycard_client=search-nordic&searchVariation=181630079121&position=30&search_layout=grid&type=item&tracking_id=9628a5fc-25ed-4b0e-9cc0-b26501ca83ec
Cooler CPU	https://www.amazon.com/-/es/Thermalright-Enfriador-Peerless-Assassin-serie/dp/B09LGY38L4?th=1
Pasta termica	https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-838941680-pasta-termica-original-lk-15-wmk-5-gr-JM#polycard_client=search-nordic&position=2&search_layout=grid&type=item&tracking_id=adbec0c7-dd87-4bef-b3f0-75dd7dcd03e0&wid=MLV838941680&sid=search

Justificacion Tecnica:

Intel Core i7-13700K:

Especificaciones de la CPU:

- Arquitectura: Raptor Lake (13^a Gen)
- Núcleos/Hilos: 16 (8P + 8E) / 24 hilos
- Frecuencia base: 3.4 GHz (P-core) / 2.5 GHz (E-core)
- Frecuencia turbo: Hasta 5.4 GHz (P-core) / 4.2 GHz (E-core)
- Caché: 30MB Intel Smart Cache (L3) + 12MB L2
- TDP: 125W (base) / 253W (Máx. Turbo)
- Socket: LGA 1700
- Memoria soportada: DDR4-3200 / DDR5-5600 (hasta 128GB)
- Grúa integrada: Intel UHD Graphics 770
- Tecnologías: PCIe 5.0, Overclocking desbloqueado ("K"), Intel Thread Director.

Msi Rtx 4070 Ventus 12gb Gddr6

Especificaciones de la GPU:

- Arquitectura: NVIDIA Ada Lovelace
- Núcleos CUDA: 5,888
- Velocidad reloj (Boost): 2.48 GHz
- Memoria: 12GB GDDR6X
- Ancho de banda memoria: 504 GB/s
- TDP: 200W
- Conectores de poder: 1x PCIe 8-pin
- Salidas de video: 3x DisplayPort 1.4a + 1x HDMI 2.1a
- Dimensiones: 244 x 124 x 42 mm
- Tecnologías: DLSS 3, Ray Tracing, Reflex, NVENC.

Gigabyte Z790 Aorus Elite Ax Intel Wi-fi 6e

Especificaciones de la Placa Madre:

- Socket: LGA 1700
- Chipset: Intel Z790
- Memoria RAM:
4x slots DDR5
- Expansión PCIe:
1x PCIe 5.0 x16
1x PCIe 4.0 x16
3x M.2 NVMe

- Almacenamiento SATA: 6x puertos SATA III
- Red y conectividad:
 - Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
 - Ethernet 2.5Gbps(Realtek RTL8125BG)
- Audio: Realtek ALC1220-VB (7.1 canales, Hi-Res Audio)
- USB:
 - Traseros: 1x USB-C 20Gbps, 5x USB-A 10Gbps, 4x USB-A 5Gbps
 - Frontales: 1x USB-C 20Gbps (con header), 2x USB-A 10Gbps
- Refrigeración: Diseño térmico robusto con disipadores M.2 y VRM
- RGB: 2x headers ARGB + 2x headers RGB.

64GB DDR5-6000 (2x32GB):

Especificaciones de la RAM:

- Capacidad: 64GB (2 módulos de 32GB c/u)
- Tipo: DDR5 (Double Data Rate 5)
- Velocidad: 6000 MHz (PC5-48000)
- Latencia típica (CL): CL30-36-36-76
- Voltaje: 1.35V
- ECC: No (salvo que sea específicamente ECC UDIMM)
- Compatibilidad: Optimizado para Intel XMP 3.0 y AMD EXPO (plug & play en placas Z790/B650 o similares).
- Diseño: Disipador de calor (para evitar throttling en cargas intensas).

Aplicación de la ley de Amdahl:

Si que queremos mejorar el rendimiento del PC para una carga de trabajo específica perderíamos rendimiento en otra área.

- CPU (Procesador Intel i7-14700K)
 - Si en un trabajo dependiente del CPU mejoramos su velocidad aumentaría el rendimiento, pero solo hasta el límite de otras partes del sistema.
- GPU (RTX 4070)
 - Si mejoramos la GPU dará resultados elevados, pero si el trabajo también depende del CPU obtendríamos limitaciones en los resultados.
- RAM (64GB DDR5-6000)
 - Si una tarea es sensible al ancho de banda de memoria, aumentar la velocidad o capacidad mejoraría el rendimiento. Pero si la tarea ya no está limitada por la RAM, la mejora será insignificante.

Realizar cualquier tipo de mejora en un area no garantizara la mejora total del computador ya que se limitara a la capacidad de los otros componentes.

Conclusion:

Teniendo en cuenta lo expuesto, podemos visualizar como la investigación de cada componente debe estar relacionada en el área de trabajo en que se desea dirigir para permitir obtener el mejor rendimiento y el uso adecuado de cada recurso.

Una de las mayores ventajas a la hora de poder armar el computador es poder seleccionar de forma específica cada componente con el objetivo de obtener un balance entre cada parte del computador el cual garantizará un mayor resultado en trabajo que se imponga.

Teniendo en cuenta lo expuesto, hemos observado como el análisis e investigación de componentes dirigidos para la construcción de un computador de uso empresarial engloba una serie de casos y problemas que requiere de enfocar en base a un objetivo conciso.