

INFORME TÉCNICO

Configuración de PC para Desarrollo de Videojuegos 3D

Análisis de Componentes y Justificación Técnica

| Componente | Especificación |
|-----------------|---|
| Procesador | AMD Ryzen 9 9950X (16 núcleos / 32 hilos) |
| Tarjeta Gráfica | NVIDIA GeForce RTX 5080 16GB |
| Memoria RAM | 33GB (2x16GB) DDR5 6000MHz CL30 |
| Placa Base | X870 / B650E Chipset (AM5) |
| Almacenamiento | 2TB NVMe SSD Gen4 |
| Refrigeración | AIO Líquida 360mm |
| Fuente de Poder | 1000W 80+ Gold ATX 3.1 |
| Gabinete | Torre con flujo de aire (Mesh) |

Introducción

Este informe detalla la configuración técnica de una estación de trabajo optimizada para el desarrollo de videojuegos 3D. Cada componente ha sido seleccionado considerando los requerimientos específicos de motores de juego modernos, herramientas de desarrollo y flujos de trabajo profesionales.

1 Procesador: AMD Ryzen 9 9950X

1.1 Características Técnicas

- **Arquitectura:** Zen 5
- **Núcleos/Hilos:** 16 / 32
- **Frecuencia:** Hasta 5.7 GHz (boost)
- **Caché:** 64MB L3
- **Socket:** AM5
- **TDP:** 170W

1.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Compilación acelerada:** Los 16 núcleos reducen drásticamente los tiempos de compilación en Unreal Engine y Unity
2. **Multitarea eficiente:** Permite ejecutar simultáneamente el motor de juego, software de modelado, IDE y herramientas de diseño
3. **Procesamiento paralelo:** Optimizado para baking de luces, exportación de assets y simulaciones
4. **Actualización futura:** Plataforma AM5 con soporte para próximas generaciones de procesadores

2 Tarjeta Gráfica: NVIDIA GeForce RTX 5080 16GB

2.1 Características Técnicas

- **Memoria:** 16GB GDDR7
- **Arquitectura:** Blackwell

- **Interfaz:** PCIe 5.0
- **Tecnologías:** DLSS 3.5, Ray Tracing
- **Consumo:** 220-260W (estimado)

2.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Rendimiento en viewport:** Capacidad para manejar escenas complejas con millones de polígonos
2. **Previsualización realista:** Ray Tracing en tiempo real dentro del editor
3. **Memoria suficiente:** 16GB permiten trabajar con texturas 4K/8K y assets de alta resolución
4. **Tecnologías específicas:** DLSS para testing de upscaling, NVENC para captura y streaming

3 Memoria RAM: 32GB DDR5 6000MHz CL30

3.1 Características Técnicas

- **Capacidad:** 32GB ($2 \times 16\text{GB}$)
- **Velocidad:** 6000MHz
- **Latencia:** CL30
- **Configuración:** Dual Channel
- **Tipo:** DDR5

3.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Multitarea profesional:** Capacidad para mantener abiertos Unreal Engine 5 (8-12GB), Blender (6-10GB), Substance Painter (4-8GB), Visual Studio (2-4GB) simultáneamente
2. **Proyectos grandes:** Suficiente memoria para juegos AAA con assets de alta calidad
3. **Eliminación de cuellos de botella:** Evita el swapping a disco que ralentiza el sistema
4. **Futuro-proof:** DDR5 es el estándar para los próximos años

4 Placa Base: X870 / B650E Chipset AM5

4.1 Características Técnicas

- **Chipset:** X870 / B650E
- **Socket:** AM5
- **PCIe:** 5.0 para GPU y SSD
- **Conectividad:** USB4, WiFi 6E, 2.5G Ethernet
- **Expansión:** Múltiples puertos M.2

4.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Conectividad de alta velocidad:** USB4 para transferencia rápida de assets y backups
2. **Expansión flexible:** Espacio para añadir más almacenamiento NVMe
3. **Estabilidad eléctrica:** VRM robusto para alimentar el Ryzen 9 bajo carga máxima
4. **Compatibilidad futura:** Soporte para próximas generaciones de procesadores AMD

5 Almacenamiento: 2TB NVMe SSD Gen4

5.1 Características Técnicas

- **Capacidad:** 2TB
- **Velocidad lectura:** 7,000 MB/s
- **Velocidad escritura:** 5,900 MB/s
- **Interfaz:** PCIe 4.0 ×4
- **Tipo:** NVMe con caché DRAM

5.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Carga instantánea:** Proyectos de 100GB+ cargan en segundos
2. **Compilación rápida:** Escritura veloz de archivos compilados

3. **Asset streaming eficiente:** Texturas y modelos se cargan inmediatamente en el editor
4. **Espacio suficiente:** Permite almacenar múltiples proyectos grandes simultáneamente

6 Refrigeración: AIO Líquida 360mm

6.1 Características Técnicas

- **Tipo:** Refrigeración líquida todo-en-uno
- **Radiador:** 360mm
- **Ventiladores:** 3 × 120mm
- **Compatibilidad:** Socket AM5
- **Control:** PWM para bomba y ventiladores

6.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Temperaturas óptimas:** Mantiene el Ryzen 9 9950X en rangos de temperatura ideales durante cargas prolongadas
2. **Rendimiento sostenido:** Evita thermal throttling durante compilaciones largas o baking
3. **Operación silenciosa:** Menos ruido que coolers de aire de alto rendimiento
4. **Espacio en gabinete:** Diseño compacto que no interfiere con otros componentes

7 Fuente de Poder: 1000W 80+ Gold ATX 3.1

7.1 Características Técnicas

- **Potencia:** 1000W
- **Eficiencia:** 80+ Gold (90 % a carga típica)
- **Estándar:** ATX 3.1
- **Modularidad:** Cableado completamente modular
- **Protecciones:** OCP, OVP, SCP, OPP, OTP

7.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Estabilidad eléctrica:** Alimentación limpia y estable para componentes sensibles
2. **Soporte para transitorios:** ATX 3.1 maneja picos de potencia de GPU modernas
3. **Eficiencia energética:** Reduce costos operativos en uso prolongado
4. **Margen para expansión:** Permite añadir más componentes sin cambiar la fuente

8 Gabinete: Torre con Flujo de Aire (Mesh)

8.1 Características Técnicas

- **Tipo:** Mid-Tower o Full-Tower
- **Frente:** Panel mesh para entrada de aire
- **Ventiladores:** Soporte para 6+ ventiladores
- **Filtros:** Filtros antipolvo desmontables
- **Gestión de cables:** Espacio y pasacables para organización

8.2 Beneficios para Desarrollo 3D

1. **Refrigeración superior:** Flujo de aire óptimo para todos los componentes
2. **Accesibilidad:** Fácil instalación y mantenimiento
3. **Operación silenciosa:** Buen flujo de aire permite ventiladores a bajas RPM
4. **Durabilidad:** Menor acumulación de polvo y temperaturas más bajas

9 Ventajas Integradas del Sistema

9.1 Eficiencia en Flujo de Trabajo

- **Tiempos de compilación reducidos:** De 30-60 minutos a 10-20 minutos
- **Carga rápida de proyectos:** Proyectos grandes cargan en segundos
- **Multitarea sin restricciones:** No es necesario cerrar aplicaciones para liberar memoria
- **Previsualización en tiempo real:** Cambios se reflejan instantáneamente en el viewport

9.2 Compatibilidad con Software Especializado

| Software | Uso en Desarrollo | Rendimiento |
|-------------------|----------------------|-------------|
| Unreal Engine 5 | Motor principal | Excelente |
| Unity 2022+ | Motor alternativo | Excelente |
| Blender | Modelado 3D | Excelente |
| Maya | Animación | Excelente |
| Substance Painter | Texturizado | Excelente |
| Visual Studio | Programación | Excelente |
| Git/GitHub | Control de versiones | Excelente |

10 Tabla de Componentes y Precios

Detalle de Componentes, Precios y Enlaces

| Componente | Descripción y Enlace | Precio |
|----------------|---|-------------------|
| CPU | AMD Ryzen 9 9950X (16 núcleos / 32 hilos) https://www.amazon.com/-/es/AMD-RyzenTM-9950X-procesador-desbloqueado/dp/B0D6NNRBGP | \$519 |
| GPU | NVIDIA GeForce RTX 5080 16GB https://www.amazon.com/-/es/Tarjeta-GIGABYTE-WINDFORCE-enfriamiento-GV-N5080WF3OC-16GD/dp/B0DS2R7N4F | \$1,499.99 |
| RAM | 32GB (2x16GB) DDR5 6000MHz CL30 https://www.amazon.com/-/es/gp/product/B0C7HXYL8/ref=ox_sc_act_title_5?smid=ATVPDKIKX0DER&th=1 | \$325.99 |
| Placa Base | X870 / B650E Chipset (AM5) https://www.amazon.com/-/es/ROG-potencia-conmutador-dinmico-Q-Release/dp/B0DF12WKQY | \$209.99 |
| Almacenamiento | 2TB NVMe SSD Gen4 https://www.amazon.com/-/es/gp/product/B0CZMZQ8MW/ref=ox_sc_act_title_1?smid=AWD7GDDT7Q2ZT&th=1 | \$239.99 |
| Refrigeración | AIO Líquida 360mm (Arctic Liquid Freezer III) https://www.amazon.com/-/es/ARCTIC-Congelador-Lquido-Freezer-Blanco/dp/B0DLWDJS8S | \$105.49 |
| Fuente | 1000W 80+ Gold ATX 3.1 https://www.amazon.com/-/es/alimentacion-totalmente-modular-Certificada-12V-2x6/dp/B0FDVKJBML | \$104.99 |
| Gabinete | Torre con flujo de aire (Mesh) https://www.amazon.com/-/es/P500C-Ventiladores-preinstalados-Iluminacion-enfriamiento/dp/B0F1DRXXND | \$94.99 |
| TOTAL | Presupuesto completo del sistema | \$2,999.44 |

Distribución del Presupuesto por Categoría

| Categoría | Monto | Porcentaje |
|-----------------------|-------------------|--------------|
| Procesador (CPU) | \$519 | 17.5 % |
| Tarjeta Gráfica (GPU) | \$1,499.99 | 48.4 % |
| Memoria (RAM) | \$325.99 | 10.5 % |
| Placa Base | \$209.99 | 7.0 % |
| Almacenamiento | \$239.99 | 7.7 % |
| Refrigeración | \$105.49 | 3.5 % |
| Fuente de Poder | \$104.99 | 3.5 % |
| Gabinete | \$94.99 | 3.1 % |
| TOTAL GENERAL | \$2,999.44 | 100 % |

Anexo Visual: Componentes Seleccionados

| Carrito de compras | | Precio |
|--|---|---------------------|
|  | <p>TEAMGROUP MP44Q 2TB caché SLC Gen 4x4 M.2 2280 PCIe 4.0 con NVMe SSD para laptop, escritorio, NUC, NAS velocidad de lectura/escritura de hasta 7000/5900MB/s T...</p> <p>Disponible</p> <p>Entrega GRATIS el dom, 25 de ene disponible al proceder al pago. Realiza el pedido en 9 hrs 58 mins</p> <p>Devoluciones GRATIS</p> <p>■ Es un regalo Más información</p> <p>Capacidad: 2 TB</p> <p>Estilo: 2-Excelente</p> | US\$239.99 |
|  | <p>Tarjeta gráfica GIGABYTE GeForce RTX 5080 WINDFORCE SFF 16G, 16GB 256-bit GDDR7, PCIe 5.0, sistema de enfriamiento WINDFORCE, tarjeta de video GV-N5080WF3-16GD</p> <p>Solo queda(n) 4 en stock (hay más unidades en camino).</p> <p>Envío desde: Nutrend Automotive Inc</p> <p>Entrega GRATIS el mié, 28 de ene. Realiza el pedido en 1 hr 57 mins</p> <p>Opciones de regalo no disponibles. Más información</p> <p>Estilo: FUERZA EÓLI</p> <p>Tamaño : WINDFORCERTX5080 16GB</p> | US\$1,399.00 |
|  | <p>Auotac 1000W Fuente de alimentación totalmente modular 80+ Gold Certificada con cable 12V-2x6 – Compatible con ATX 3.1 y PCIe 5.1, ventilador inteligente RGB de 140...</p> <p>Disponible</p> <p>Entrega GRATIS el dom, 25 de ene disponible al proceder al pago. Realiza el pedido en 9 hrs 58 mins</p> <p>Devoluciones GRATIS</p> <p>■ Es un regalo Más información</p> <p>Tamaño : 1000 W</p> <p>Color: Negro</p> | US\$104.99 |

Figura 1: Carrito Parte 1: Pasta térmica, SSD NVMe 2TB y Refrigeración Líquida

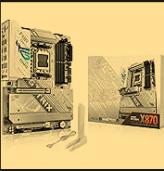
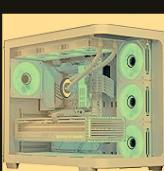
| | | |
|---|--|------------|
|  | ARCTIC Congelador Líquido Freezer III Pro 360 A-RGB (Blanco) - Enfriador de CPU AIO, Refrigeración por Agua de 3 x 120 mm, Radiador de 38 mm, Bomba PWM, Ventilador V... Disponible Entrega GRATIS el dom, 25 de ene disponible al proceder al pago. Realiza el pedido en 9 hrs 58 mins Devoluciones GRATIS <input checked="" type="checkbox"/> Es un regalo Más información Modelo: ACFRE00188A | US\$105.49 |
|  | ASUS ROG Strix X870-A Gaming WiFi AMD AM5 X870 ATX Placa base 16+2+2 etapas de potencia, conmutador OC dinámico, Core Flex, DDR5 AEMP, WiFi 7, 4X M.2, PCIe® 5.0, Q... Disponible Entrega GRATIS el dom, 25 de ene disponible al proceder al pago. Realiza el pedido en 9 hrs 58 mins Devoluciones GRATIS <input checked="" type="checkbox"/> Es un regalo Más información Estilo: STRIX ATX Tamaño: X870-A M.2x4 WiFi7 White | US\$209.99 |
|  | Crucial Pro Kit de RAM DDR5 de 32GB (2x16GB), CL36 6000MHz, Memoria para escritorio de overclocking para juegos, Compatible con Intel XMP 3.0 y AMD Expo, Negro - CP2K1... #1 más vendido en Memoria de Computadoras Disponible Entrega GRATIS el dom, 25 de ene disponible al proceder al pago. Realiza el pedido en 9 hrs 58 mins Devoluciones GRATIS <input checked="" type="checkbox"/> Es un regalo Más información Tamaño: Black 32GB Kit (2x16GB) Estilo: 6000 MHz | US\$325.99 |

Figura 2: Carrito Parte 2: Placa Base ASUS X870, Memoria RAM DDR5 y Tarjeta Gráfica RTX 5080

| | | |
|---|---|------------|
|  | AMD Ryzen™ 9 9950X, procesador de escritorio desbloqueado de 16 núcleos y 32 hilos Disponible Entrega GRATIS el dom, 25 de ene disponible al proceder al pago. Realiza el pedido en 9 hrs 58 mins Devoluciones GRATIS <input checked="" type="checkbox"/> Es un regalo Más información Estilo: Procesador | US\$519.00 |
|  | AeroCool P500C Mid-Tower Dual Chamber PC Case 4 Ventiladores preinstalados Alto flujo de aire Vidrio templado panorámico Iluminación RGB 14.173 in Soporte de radiador Sis... Sólo hay 10 disponible(s). Entrega GRATIS el dom, 25 de ene disponible al proceder al pago. Realiza el pedido en 9 hrs 58 mins Devoluciones GRATIS <input checked="" type="checkbox"/> Es un regalo Más información Color: Blanco Estilo: P500C | US\$94.99 |

Subtotal (8 productos): US\$2,999.44

Figura 3: Carrito Parte 3: Procesador Ryzen 9 9950X y Gabinete AeroCool

Conclusión

La configuración presentada representa una inversión óptima para desarrollo profesional de videojuegos 3D. Cada componente ha sido seleccionado para:

1. **Maximizar productividad** reduciendo tiempos de espera en compilación y procesamiento
2. **Garantizar estabilidad** durante sesiones de trabajo prolongadas
3. **Permitir crecimiento** con una plataforma actualizable
4. **Asegurar compatibilidad** con tecnologías actuales y emergentes

Con un presupuesto total de \$2,999.44, este sistema ofrece una excelente relación costo-beneficio para desarrolladores profesionales. La GPU representa la mayor inversión (48.4 %), seguida por el CPU (17.5 %), reflejando la importancia del rendimiento gráfico y de procesamiento en el desarrollo 3D moderno.

El rendimiento combinado de estos componentes permite a desarrolladores y estudios crear, probar y optimizar videojuegos 3D de cualquier escala con eficiencia profesional, haciendo de esta configuración una elección técnica sólida y justificada.