

Verónica González Amor

PQ_IFCD0112_1_1_Programación con lenguajes orientados a objetos y bases de datos relacionales Path

Optimización de Arquitecturas Computacionales: Selección de Componentes Basada en Requisitos y Presupuesto

Problema 1: Computadora para Estación de Trabajo de Diseño Gráfico

Requisitos:

- Procesador de alto rendimiento
- Mínimo 32 GB de RAM
- Unidad de almacenamiento SSD de al menos 1 TB
- Tarjeta gráfica dedicada
- Interfaces de entrada/salida para dispositivos externos como tabletas gráficas, monitores 4K, etc.
- Presupuesto máximo: \$2,500

Propuesta de componentes:

1. **Procesador:** AMD Ryzen 9 5900X
 - **Descripción:** 12 núcleos y 24 hilos, frecuencia base de 3.7 GHz y hasta 4.8 GHz en modo turbo.
 - **Precio:** \$549.99
 - **Enlace:** [AMD Ryzen 9 5900X](#)
2. **Placa Base:** ASUS ROG Strix X570-E Gaming
 - **Descripción:** Soporte para PCIe 4.0, Wi-Fi 6, múltiples puertos USB 3.2 Gen 2 y soporte para múltiples monitores.
 - **Precio:** \$329.99
 - **Enlace:** [ASUS ROG Strix X570-E Gaming](#)
3. **Memoria RAM:** Corsair Vengeance LPX 32GB (2 x 16GB) DDR4 3200MHz
 - **Descripción:** Memoria de alto rendimiento con disipador de calor de perfil bajo.
 - **Precio:** \$164.99
 - **Enlace:** [Corsair Vengeance LPX 32GB](#)
4. **Almacenamiento:** Samsung 970 EVO Plus 1TB NVMe M.2 SSD
 - **Descripción:** Velocidades de lectura/escritura secuencial de hasta 3,500/3,300 MB/s.
 - **Precio:** \$169.99
 - **Enlace:** [Samsung 970 EVO Plus 1TB](#)
5. **Tarjeta Gráfica:** NVIDIA Quadro P2200 5GB
 - **Descripción:** Optimizada para aplicaciones profesionales de diseño gráfico y edición de video.
 - **Precio:** \$449.99
 - **Enlace:** [NVIDIA Quadro P2200](#)

6. **Fuente de Alimentación:** Corsair RM750x 750W 80 Plus Gold
 - **Descripción:** Fuente de alimentación modular con certificación 80 Plus Gold para mayor eficiencia.
 - **Precio:** \$129.99
 - **Enlace:** [Corsair RM750x](#)
7. **Caja:** NZXT H510
 - **Descripción:** Caja mid-tower con panel lateral de vidrio templado y gestión de cables optimizada.
 - **Precio:** \$69.99
 - **Enlace:** [NZXT H510](#)
8. **Sistema de Refrigeración:** Noctua NH-D15
 - **Descripción:** Disipador de aire de alto rendimiento para mantener el procesador a temperaturas óptimas.
 - **Precio:** \$89.99
 - **Enlace:** [Noctua NH-D15](#)

Total Aproximado: \$1,954.92

Problema 2: Servidor para Pequeña Empresa

Requisitos:

- Procesador con capacidad de manejo de múltiples hilos
- Mínimo 64 GB de RAM
- Almacenamiento de alta capacidad y redundancia (RAID)
- Interfaces de entrada/salida para redes y almacenamiento adicional
- Presupuesto máximo: \$5,000

Propuesta de componentes:

1. **Servidor Preconfigurado:** HPE ProLiant MicroServer Gen10 Plus v2
 - Descripción: Servidor torre compacto diseñado para pequeñas empresas, equipado con un procesador Intel Xeon E-2314 de 4 núcleos a 2.8 GHz, 16 GB de memoria DDR4 ECC y un disco duro de 1 TB.
 - Precio: \$1,499.00
 - Enlace: [HPE ProLiant MicroServer Gen10 Plus v2](#)
2. **Memoria RAM Adicional:** 32 GB (2 x 16 GB) DDR4 ECC UDIMM
 - Descripción: Para alcanzar los 64 GB de RAM requeridos, se añadirán dos módulos de 16 GB cada uno, ya que el servidor cuenta con dos ranuras de memoria y soporta hasta 64 GB de RAM utilizando módulos de 32 GB.
 - Precio: \$300.00
 - Enlace: [32 GB DDR4 ECC UDIMM](#)
3. **Almacenamiento Adicional:** 4 x 4 TB Seagate IronWolf NAS HDD
 - Descripción: Cuatro discos duros de 4 TB cada uno, configurados en RAID 5 para proporcionar redundancia y alta capacidad de almacenamiento.
 - Precio: \$150.00 por unidad, total \$600.00
 - Enlace: [Seagate IronWolf 4 TB](#)
4. **Controladora RAID:** HPE Smart Array E208i-p SR Gen10 Controller
 - Descripción: Controladora RAID para gestionar la configuración RAID 5 de los discos duros, asegurando redundancia y rendimiento óptimo.

- Precio: \$450.00
- Enlace: [HPE Smart Array E208i-p](#)
- 5. **Tarjeta de Red Adicional:** HPE Ethernet 10Gb 2-port 535T Adapter
 - Descripción: Tarjeta de red de 10 GbE con dos puertos para asegurar una conectividad de red rápida y eficiente, adecuada para las necesidades de la empresa.
 - Precio: \$600.00
 - Enlace: [HPE Ethernet 10Gb 2-port 535T Adapter](#)
- 6. **Fuente de Alimentación Redundante:** HPE 500W Flex Slot Platinum Hot Plug Power Supply Kit
 - Descripción: Fuente de alimentación redundante para asegurar la continuidad operativa en caso de fallo de una de las fuentes.
 - Precio: \$250.00
 - Enlace: [HPE 500W Flex Slot Power Supply](#)

Total Aproximado: \$3,699.00

Esta configuración proporciona un servidor robusto y escalable, adecuado para las operaciones diarias de una pequeña empresa, incluyendo servidor de archivos, correo electrónico y bases de datos, con capacidad de expansión para futuras necesidades.

Problema 3: Computadora para Juegos

Requisitos:

- Procesador de alto rendimiento
- Mínimo 16 GB de RAM
- Unidad de almacenamiento SSD de al menos 500 GB y HDD de 2 TB
- Tarjeta gráfica de gama alta
- Interfaces de entrada/salida para conectar múltiples periféricos de juego
- Presupuesto máximo: \$2,000

Propuesta de componentes:

1. **Procesador:** AMD Ryzen 7 5800X
 - **Descripción:** 8 núcleos y 16 hilos, frecuencia base de 3.8 GHz y hasta 4.7 GHz en modo turbo.
 - **Precio:** \$399.99
 - **Enlace:** [AMD Ryzen 7 5800X](#)
2. **Placa Base:** MSI MAG B550 TOMAHAWK
 - **Descripción:** Soporte para PCIe 4.0, múltiples puertos USB 3.2 Gen 2 y soporte para múltiples monitores.
 - **Precio:** \$179.99
 - **Enlace:** [MSI MAG B550 TOMAHAWK](#)
3. **Memoria RAM:** Corsair Vengeance LPX 16GB (2 x 8GB) DDR4 3200MHz
 - **Descripción:** Memoria de alto rendimiento con disipador de calor de perfil bajo.
 - **Precio:** \$89.99
 - **Enlace:** [Corsair Vengeance LPX 16GB](#)

4. **Almacenamiento SSD:** Samsung 970 EVO Plus 500GB NVMe M.2
 - **Descripción:** Velocidades de lectura/escritura secuencial de hasta 3,500/3,300 MB/s.
 - **Precio:** \$89.99
 - **Enlace:** [Samsung 970 EVO Plus 500GB](#)
5. **Almacenamiento HDD:** Seagate BarraCuda 2TB 3.5"
 - **Descripción:** Unidad de disco duro de 2 TB a 7200 RPM para almacenamiento masivo.
 - **Precio:** \$54.99
 - **Enlace:** [Seagate BarraCuda 2TB](#)
6. **Tarjeta Gráfica:** NVIDIA GeForce RTX 3070 8GB
 - **Descripción:** Tarjeta gráfica de alto rendimiento para juegos y transmisión en vivo.
 - **Precio:** \$699.99
 - **Enlace:** [NVIDIA GeForce RTX 3070](#)
7. **Fuente de Alimentación:** EVGA SuperNOVA 750 G5, 80 Plus Gold 750W
 - **Descripción:** Fuente de alimentación modular con certificación 80 Plus Gold para mayor eficiencia.
 - **Precio:** \$129.99
 - **Enlace:** [EVGA SuperNOVA 750 G5](#)
8. **Caja:** NZXT H510
 - **Descripción:** Caja mid-tower con panel lateral de vidrio templado y gestión de cables optimizada.
 - **Precio:** \$69.99
 - **Enlace:** [NZXT H510](#)
9. **Sistema de Refrigeración:** Cooler Master Hyper 212 RGB
 - **Descripción:** Disipador de aire de alto rendimiento con iluminación RGB.
 - **Precio:** \$49.99
 - **Enlace:** [Cooler Master Hyper 212 RGB](#)

Total Aproximado: \$1,764.91

Problema 4: Computadora para Edición de Música y Producción de Audio

Requisitos:

- Procesador de alto rendimiento con múltiples núcleos
- Mínimo 16 GB de RAM
- Unidad de almacenamiento SSD de al menos 1 TB
- Tarjeta de sonido profesional
- Interfaces de entrada/salida para conectar equipos de audio (interfaces MIDI, USB, etc.)
- Presupuesto máximo: \$2,000

Propuesta de componentes:

1. **Procesador:** AMD Ryzen 9 5900X
 - **Descripción:** 12 núcleos y 24 hilos, frecuencia base de 3.7 GHz y hasta 4.8 GHz en modo turbo.

- **Precio:** \$549.99
- **Enlace:** [AMD Ryzen 9 5900X](#)
- 2. **Placa Base:** ASUS ROG Strix B550-F Gaming
 - **Descripción:** Soporte para PCIe 4.0, múltiples puertos USB 3.2 Gen 2 y conectividad Wi-Fi 6.
 - **Precio:** \$189.99
 - **Enlace:** [ASUS ROG Strix B550-F Gaming](#)
 -
- 2. **Memoria RAM:** Corsair Vengeance LPX 32GB (2 x 16GB) DDR4 3200MHz
 - **Descripción:** Memoria de alto rendimiento con disipador de calor de perfil bajo.
 - **Precio:** \$159.99
 - **Enlace:** [Corsair Vengeance LPX 32GB](#)
- 3. **Almacenamiento SSD:** Samsung 970 EVO Plus 1TB NVMe M.2
 - **Descripción:** Velocidades de lectura/escritura secuencial de hasta 3,500/3,300 MB/s.
 - **Precio:** \$169.99
 - **Enlace:** [Samsung 970 EVO Plus 1TB](#)
- 4. **Tarjeta de Sonido Profesional:** Focusrite Scarlett 2i2 3rd Gen
 - **Descripción:** Interfaz de audio USB con 2 entradas y 2 salidas, preamplificadores de alta calidad y latencia ultra baja.
 - **Precio:** \$159.99
 - **Enlace:** [Focusrite Scarlett 2i2 3rd Gen](#)
- 5. **Fuente de Alimentación:** EVGA SuperNOVA 650 G5, 80 Plus Gold 650W
 - **Descripción:** Fuente de alimentación modular con certificación 80 Plus Gold para mayor eficiencia.
 - **Precio:** \$119.99
 - **Enlace:** [EVGA SuperNOVA 650 G5](#)
- 6. **Caja:** Fractal Design Meshify C
 - **Descripción:** Caja mid-tower con excelente flujo de aire y diseño elegante.
 - **Precio:** \$99.99
 - **Enlace:** [Fractal Design Meshify C](#)
- 7. **Sistema de Refrigeración:** Noctua NH-D15
 - **Descripción:** Disipador de aire de alto rendimiento y funcionamiento silencioso.
 - **Precio:** \$89.99
 - **Enlace:** [Noctua NH-D15](#)

Total Aproximado: \$1,539.92

Esta configuración está diseñada para ofrecer un rendimiento óptimo en producción musical, permitiendo manejar múltiples pistas de audio, efectos y plugins sin retrasos. La selección de una interfaz de audio profesional como la Focusrite Scarlett 2i2 garantiza una calidad de sonido excepcional y conectividad adecuada para equipos de audio externos.