

Universidad Nacional Abierta y a Distancia  
Vicerrectoría Académica y de Investigación Curso:  
Arquitectura de Computadores Código: 202016893

Guía de actividades y rúbrica de evaluación – Tarea 5 –  
Procesadores de última generación

Angelica Gycell Mariño Peña

2025

El estudiante toma tres de los temas propuestos y diseña una presentación online (Microsoft 365) y en el foro tarea 5 – Procesadores de última generación, comparte su elección de temas y los avances.

**(seleccion: INTEL – Procesador Intel Core Ultra (Meteor Lake 2024),APPLE – Procesador Apple M3 (2023),QUALCOMM – Snapdragon X Elite (2024))**

# Procesador Intel Core Ultra (Meteor Lake – 2024)

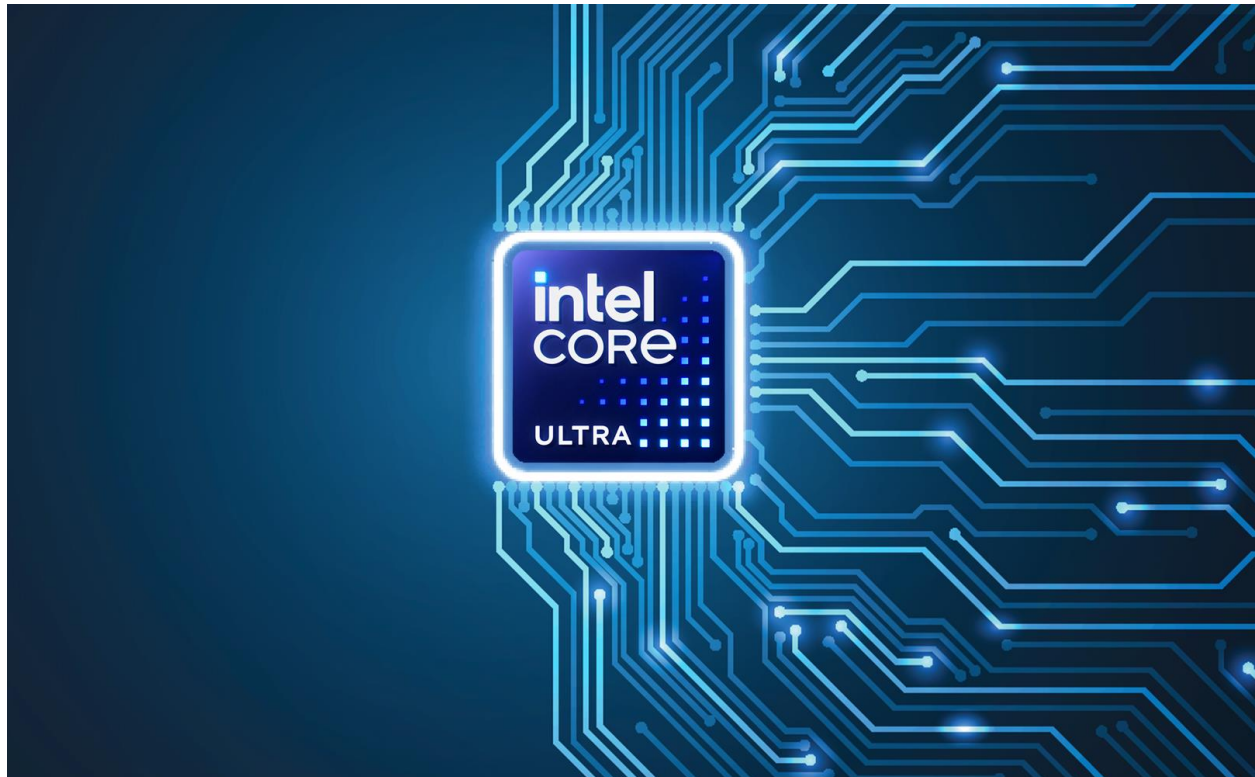
---

- Última generación de procesadores de Intel.
- Diseño híbrido y modular para mejorar rendimiento y eficiencia.
- Orientado a PCs y laptops modernas.



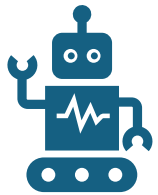
Tema 1: INTEL Crear 6 diapositivas explicando la arquitectura del procesador de última generación de la empresa INTEL, tener en cuenta como mínimo 20 características de su arquitectura.

# Arquitectura general



- Arquitectura híbrida: núcleos **P-cores** (rendimiento) + **E-cores** (eficiencia).
- Fabricación en proceso **Intel 4 (4 nm)**.
- Diseño **modular por mosaicos (chiplets)**: CPU, GPU y SoC separados.

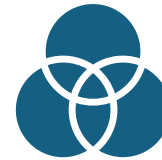
# Unidades de procesamiento



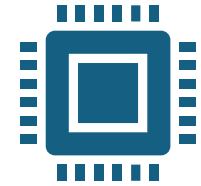
**NPU integrada** (para inteligencia artificial).



GPU Intel Arc integrada (gráficos avanzados).



Soporte **DirectX 12 Ultimate** y ray tracing.



Tecnología **Intel Thread Director** para gestionar tareas entre núcleos.

# Memoria y conectividad

- **Compatibilidad con DDR5 y LPDDR5X.**
- Soporte **PCIe 5.0 y Thunderbolt 4.**
- Conectividad **Wi-Fi 7.**
- Hasta **24 MB de caché L3 compartida.**





## Mejoras en rendimiento y seguridad

- **IA Boost** para acelerar modelos de IA.
- Decodificación AV1 por hardware.
- Soporte AVX-512 para cálculo vectorial.
- Mejora de seguridad con Intel CET.








# 20 Características procesador Intel Core Ultra (Meteor Lake 2024)



- Arquitectura híbrida (núcleos Performance + Efficient)
  - Fabricación en 4 nm (Intel 4)
  - Núcleos de rendimiento (P-cores) de alta frecuencia
  - Núcleos de eficiencia (E-cores) optimizados para bajo consumo
  - GPU integrada Intel Arc con soporte DirectX 12 Ultimate
  - NPU integrada (Unidad de Procesamiento Neuronal para IA)
  - Soporte DDR5 y LPDDR5X
  - Soporte PCIe 5.0
  - Soporte Thunderbolt 4
  - Tecnología Intel Thread Director para optimizar tareas
  - Consumo energético reducido por mosaico (chiplet)
  - Conectividad Wi-Fi 7
  - Soporte AVX-512 para cálculos vectoriales
  - Compatibilidad con Intel XeSS para mejora gráfica
  - Decodificación AV1 por hardware
  - Hasta 24 MB de caché L3 compartida
  - Rendimiento mejorado en tareas de IA (AI Boost)
  - Mejora de seguridad con Intel CET
  - Fabricación modular: CPU, GPU y SoC separados
  - Preparado para Windows 11 y optimización IA
- 

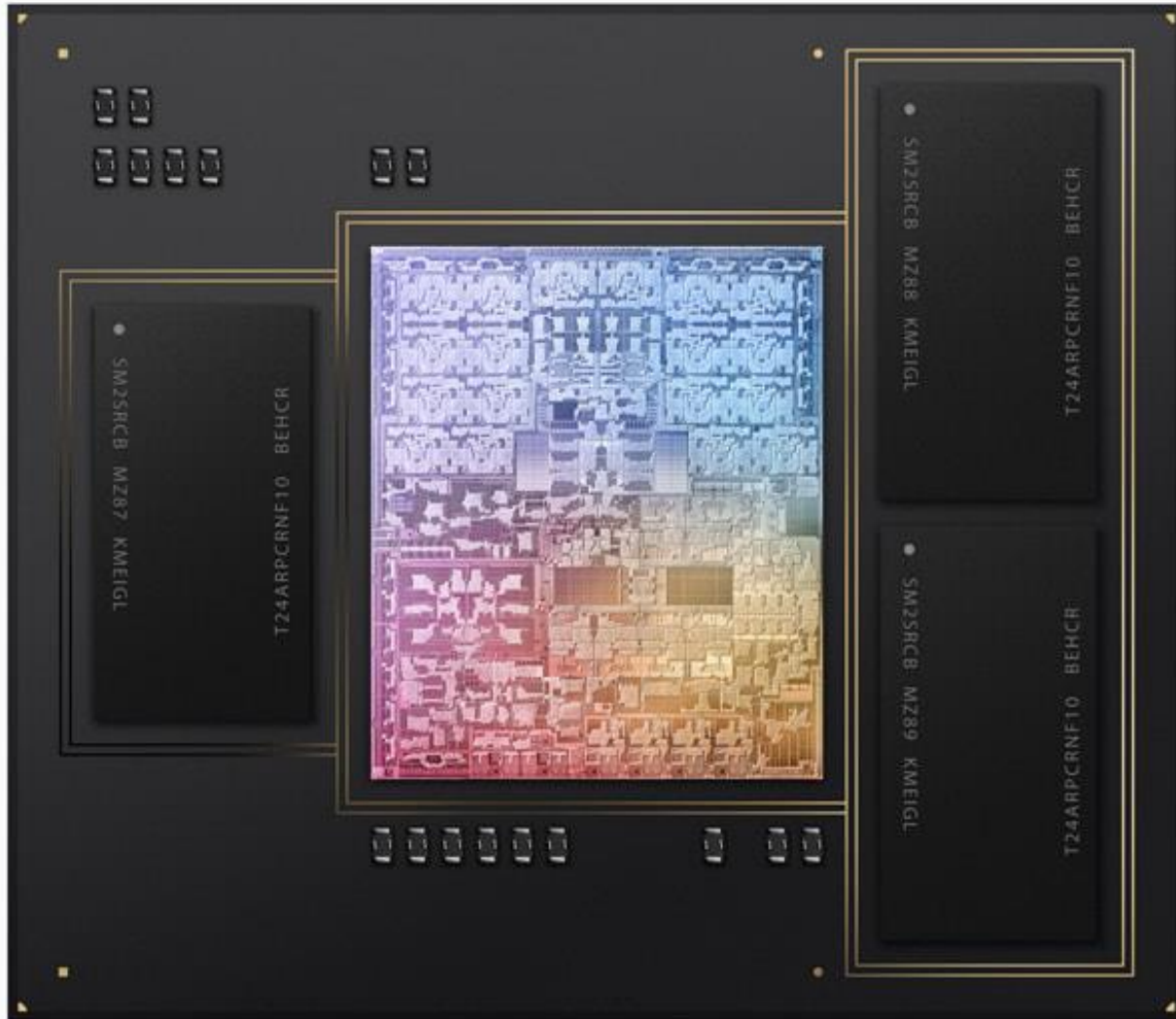
Tema 2: APPLE 2 Crear 6 diapositivas explicando la arquitectura del procesador de última generación de la empresa APPLE, tener en cuenta como mínimo 20 características de su arquitectura.

# Procesador Apple M3 (2023)

---

- Chip de última generación diseñado por Apple.
- Fabricado con tecnología de **3 nm**.
- Optimizado para rendimiento y eficiencia en dispositivos Mac.





# Arquitectura general

- Basado en **arquitectura ARM personalizada (Apple Silicon)**.
- CPU de **8 núcleos**: 4 de rendimiento + 4 de eficiencia.
- Integración total de CPU, GPU y Neural Engine en un solo chip.

# GPU y gráficos



**GPU DE 10 NÚCLEOS CON  
SOPORTE PARA RAY TRACING.**



**TECNOLOGÍA **DYNAMIC  
CACHING** PARA GRÁFICOS MÁS  
FLUIDOS.**

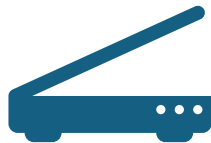


**SOPORTE METAL 3 PARA  
VIDEOJUEGOS Y APLICACIONES  
PROFESIONALES.**

# Memoria y rendimiento



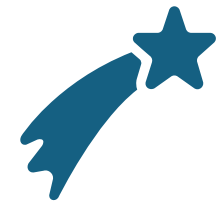
**Hasta 24 GB de  
memoria unificada.**



Ancho de banda de **100  
GB/s.**

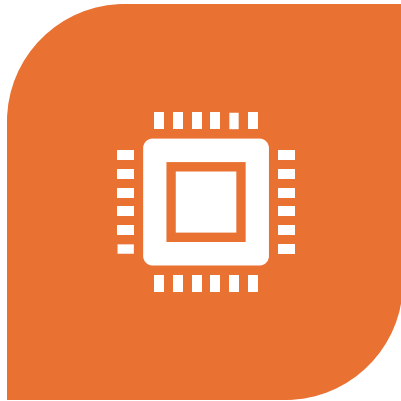


Cachés optimizadas para  
velocidad y eficiencia.



Mejor rendimiento por  
vatio frente a M1 y M2.

# Inteligencia Artificial y multimedia



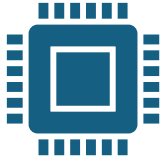
**NEURAL ENGINE DE 16  
NÚCLEOS** PARA IA Y  
APRENDIZAJE AUTOMÁTICO.



MOTOR DE VIDEO COMPATIBLE  
CON **PRORES Y AV1**.



ALTA EFICIENCIA PARA EDICIÓN,  
DISEÑO 3D Y CREACIÓN DE  
CONTENIDO.



# 20

## Características procesador Procesador Apple M3 (2023)

- Proceso de fabricación de 3 nm (TSMC)
- Arquitectura ARM personalizada (Apple Silicon)
- CPU de 8 núcleos (4 de alto rendimiento + 4 de eficiencia)
- GPU de 10 núcleos
- Neural Engine de 16 núcleos
- Hasta 24 GB de memoria unificada
- Ancho de banda de memoria de 100 GB/s
- Soporte para trazado de rayos (Ray Tracing) en GPU
- Dynamic Caching en GPU para optimizar gráficos
- Consumo energético muy bajo comparado con x86
- Aceleración de aprendizaje automático
- Motor de video compatible con ProRes y AV1
- Soporte Metal 3
- Integración total con macOS Sonoma
- Arquitectura de seguridad integrada (Secure Enclave)
- Caché de instrucciones y datos más rápida
- Diseño monolítico sin chiplets
- Alta eficiencia para tareas creativas y 3D
- Más rendimiento por vatio que M1 y M2
- Diseñado específicamente para dispositivos Apple



Tema 3: QUALCOMM Crear 6 diapositivas explicando la arquitectura del procesador de última generación de la empresa QUALCOMM, tener en cuenta como mínimo 20 características de su arquitectura.



# Procesador Qualcomm Snapdragon X Elite (2024)

- Plataforma de última generación para portátiles.
- Basada en **arquitectura ARM personalizada (Oryon)**.
- Enfoque en eficiencia, IA y conectividad avanzada.

# Arquitectura general

---

- **12 núcleos Oryon** de alto rendimiento.
- Frecuencia máxima de hasta **4.3 GHz**.
- Fabricación en **4 nm (TSMC)**.
- Arquitectura optimizada para Windows on ARM.



# IA y procesamiento gráfico



# Copilot + PC



- **NPU Hexagon** para aceleración de inteligencia artificial.
- GPU Adreno integrada con soporte para gráficos avanzados.
- Optimizada para **modelos generativos y aprendizaje automático**.

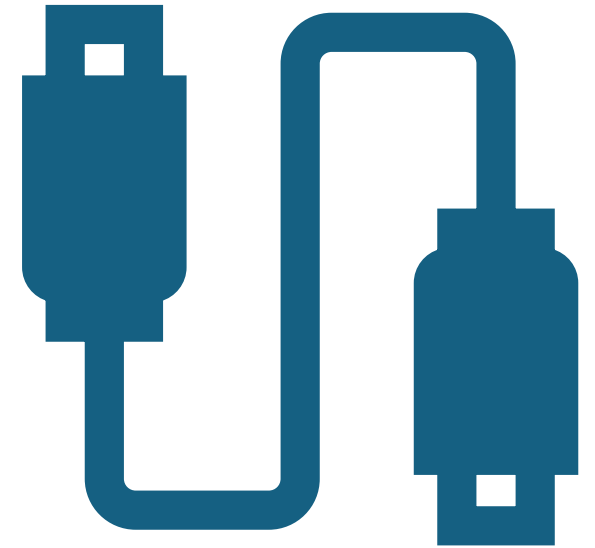



## Memoria y conectividad

- Soporte para **LPDDR5X** con hasta 136 GB/s de ancho de banda.
- **Conectividad 5G integrada** para redes móviles.
- Wi-Fi 7 y Bluetooth 5.4.
- Soporte USB 4.0 y DisplayPort.


# Rendimiento y eficiencia

- **Rendimiento sobresaliente por vatio** (mejor que x86 en portátiles).
- Batería de larga duración en equipos ultraligeros.
- Codificación y decodificación AV1 por hardware.
- Soporte multi-pantalla 4K.





# 20 Características procesador Qualcomm Snapdragon X Elite (2024)



- Arquitectura Oryon (ARM personalizada por Qualcomm)
  - 12 núcleos de CPU de alto rendimiento
  - Frecuencia de hasta 4.3 GHz
  - Proceso de 4 nm (TSMC)
  - GPU Adreno integrada
  - NPU Hexagon para tareas de IA
  - Soporte para memoria LPDDR5X
  - Conectividad 5G integrada
  - Wi-Fi 7 y Bluetooth 5.4
  - Soporte para USB 4.0
  - Hasta 136 GB/s de ancho de banda de memoria
  - Codificación y decodificación AV1
  - Aceleración para Stable Diffusion y modelos IA
  - Rendimiento de batería superior a chips x86
  - Compatibilidad con Windows on ARM
  - Soporte multi-pantalla 4K
  - Seguridad basada en hardware (Secure Processing Unit)
  - GPU optimizada para gráficos y juegos móviles/PC
  - Rendimiento sobresaliente por vatio en laptops ultraligeras
  - Preparado para IA generativa y asistentes locales
- 