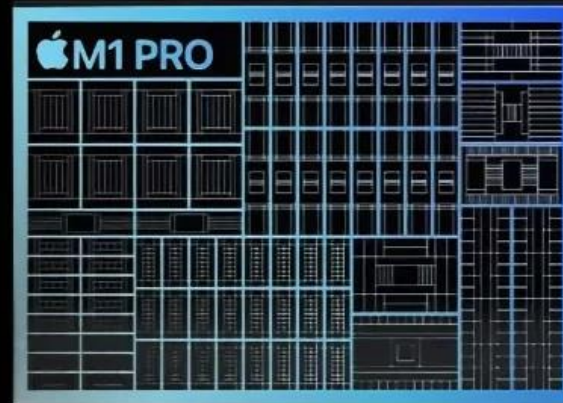


PROCESADOR M1



COMPUTO MOVIL

Gpo: 02

Semestre: 2022-2

Fecha: 19/ENERO/2022

Profesor: Ing. Marduk Pérez de Lara Domínguez

Facundo Acuña Edgar

Tarea 1

INTRODUCCIÓN

Las Mac más nuevas de Apple no vienen con procesadores Intel. En su lugar, utilizan el nuevo chip Apple M1, un poderoso reemplazo para las muchas generaciones de CPU Intel que han alimentado las computadoras Apple desde 2006.

El M1 es la primera aparición del nuevo paradigma que Apple ha denominado Apple Silicon.

Los nuevos Mac disponibles con el M1 incluyen el

- MacBook Air
- MacBook Pro de 13 pulgadas
- Mac mini
- iMac de 24 pulgadas
- iPad Pro



¿QUÉ ES EL CHIP APPLE M1?



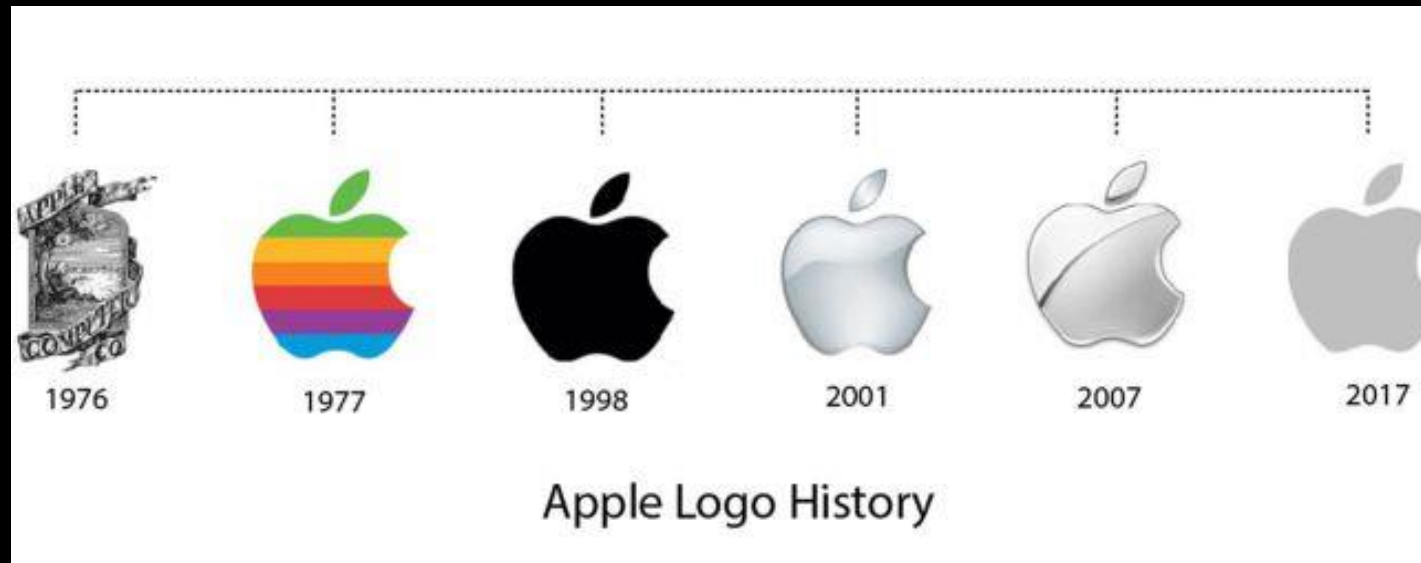
El chip Apple M1 es un procesador que Apple desarrolló internamente y alimenta las nuevas Mac y iPad Pro. Es un chip muy poderoso, pero no está exento de algunas peculiaridades.

El M1 de Apple ofrece mejoras tentadoras en el rendimiento informático, la salida de gráficos y la duración de la batería.

HISTORIA

El Chip M1, M1 Pro y M1 Max han cambiado para siempre la industria de los ordenadores, dentro y fuera de Apple. Sin embargo han tenido que pasar casi 40 años para la creación de estos procesadores.

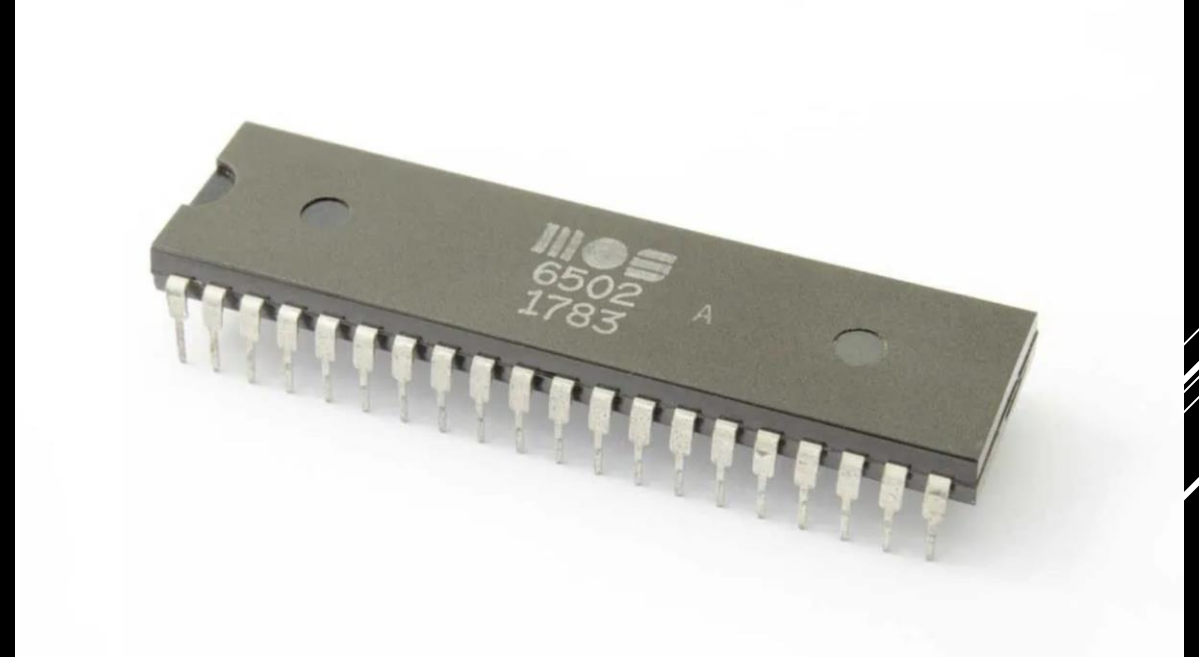
La historia comienza en los años 70



PROCESADORES MAC: LA HISTORIA COMIENZA EN LOS AÑOS 70

El 11 de abril de 1976 Apple presentó su primer ordenador. Es curioso que todavía no se llamaba Mac, sino Apple I. Este primer ordenador tenía un procesador llamado MOS (MOS 6502 de 8 Bits, fabricado en 1975).

Posteriormente llegaron el Apple II y el Apple III bajo la misma gama de procesadores. El objetivo de Apple era que hubiera un ordenador en cada hogar.



DECADA DE LOS 80'S

Apple decide dejar atrás los procesadores MOS y se entrega directamente a los fabricados por Motorola (68k).

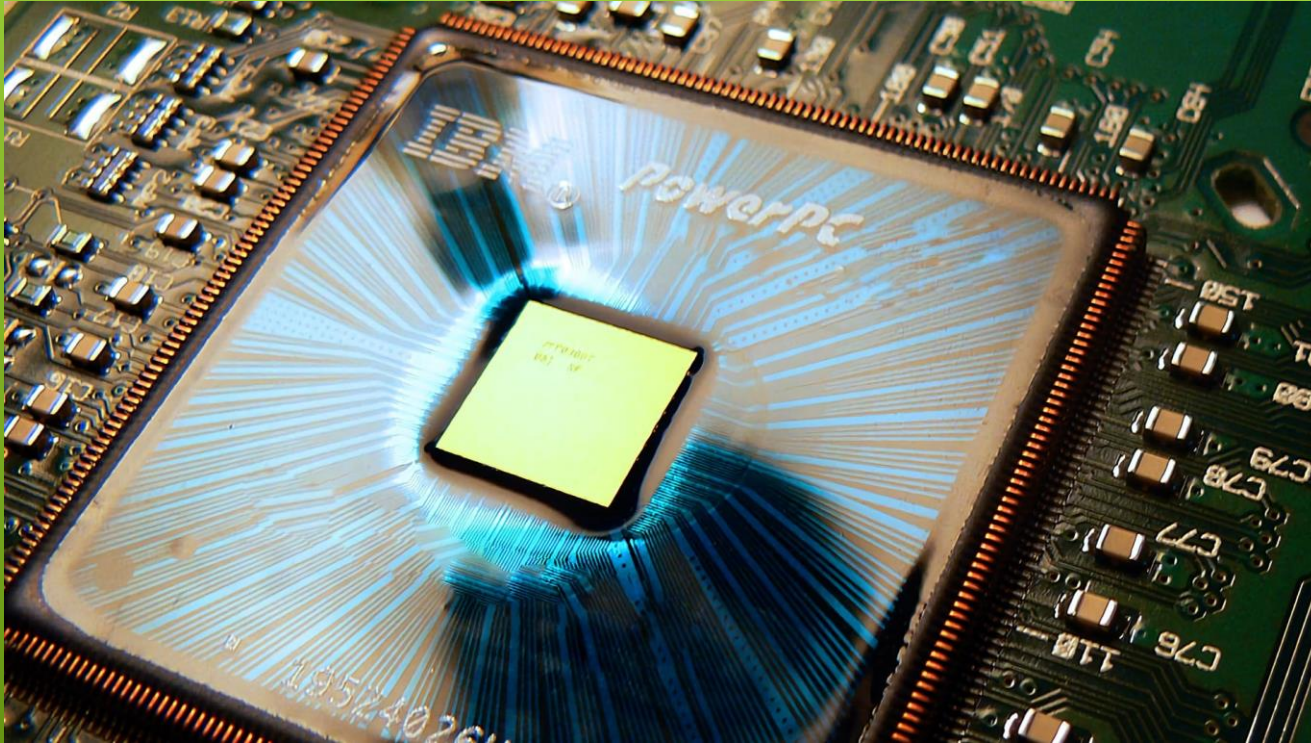
Fue con Apple Lisa cuando por primera vez había una flecha a modo de cursor.

Apple Lisa sentó las bases del Macintosh original, que llegó en 1984. Por lo tanto, a partir de aquí se puede hablar de procesadores Mac.

Motorola siguió estando dentro de los Mac hasta los años 90 cuando se dio un gran salto con los procesadores PowerPC



PRIMERA TRANSICIÓN DE LOS PROCESADORES MAC: DE MOTOROLA A POWERPC



Para seguir evolucionando con el Mac, Apple tuvo que cambiar por completo de procesadores.

PowerPC pasó a formar parte de los procesadores Mac. Estaban desarrollados conjuntamente entre Apple, IBM y la propia Motorola que tan bien había trabajado con Apple.

Los programas que todavía no eran compatibles con los nuevos procesadores se emulaban para que la transición fuera completamente transparente para el usuario.

SEGUNDA TRANSICIÓN DE LOS PROCESADORES MAC: DE POWERPC A INTEL

Los procesadores Mac PowerPC eran perfectos para ordenadores de sobremesa, aunque empezaban a ser una limitación a la hora de utilizarlos en portátiles.

El paso de PowerPC a Intel se hizo oficial en 2005 y duró menos de dos años. Como en la anterior ocasión, todo fue sencillo para el usuario ya que no se encontraba con ninguna incompatibilidad gracias a una "traducción" de programas en tiempo real llamado Rosetta

Rosetta es un traductor dinámico binario para Mac OS X que permite a muchas aplicaciones PowerPC correr en ciertas arquitecturas Intel de las computadoras Macintosh sin modificaciones. Apple publicó el software Rosetta en 2006 cuando hicieron la transición de las plataformas Macintosh basadas en procesadores PowerPC a la de Intel. El nombre de "Rosetta" es una referencia a la piedra rosetta, el descubrimiento que hizo posible comprender y traducir los jeroglíficos egipcios.



Con ellos, **los Mac se convirtieron en populares y llegaron a más gente que nunca.**

Rosetta 2 es un traductor dinámico binario para Mac OS X que "traduce" los comandos escritos para arquitecturas Intel en comandos escritos ...

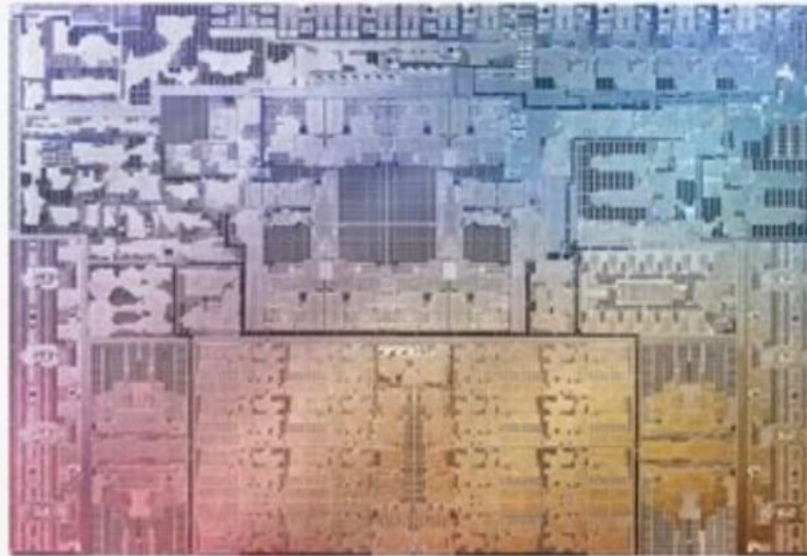
TERCERA (Y ACTUAL) TRANSICIÓN DE LOS PROCESADORES MAC: DE INTEL A APPLE

Comenzó en noviembre de 2020. Se ha comenzado a dejar atrás los procesadores Intel para dar la bienvenida a los propios diseñados por Apple.

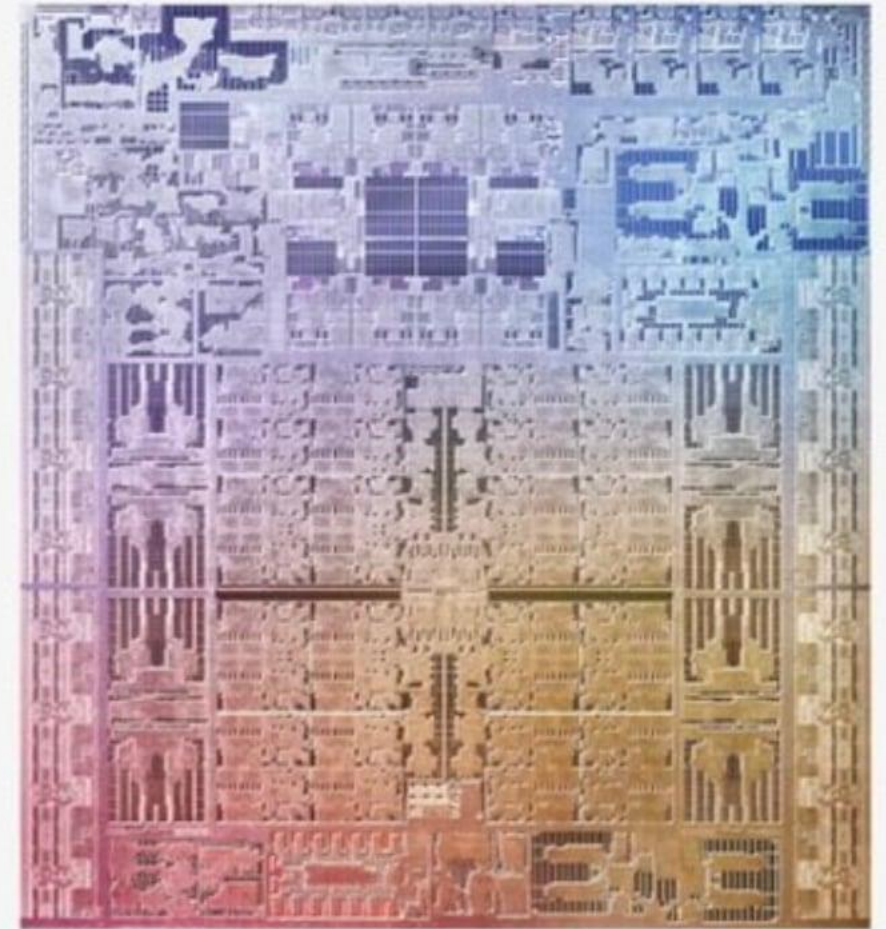
- MacBook Air
- MacBook Pro



Apple M1



Apple M1 Pro

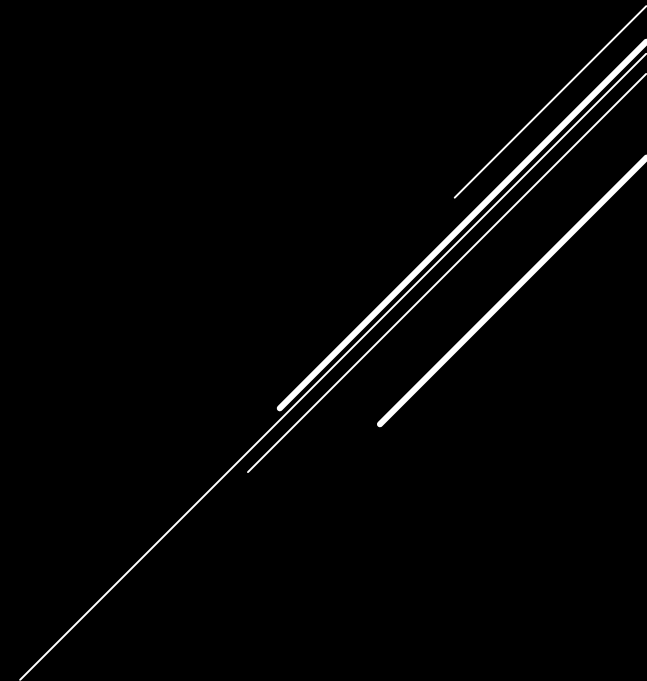


Apple M1 Max

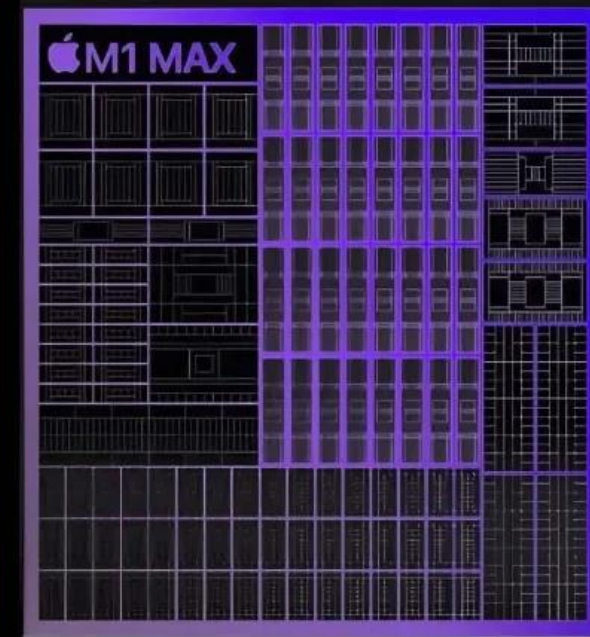
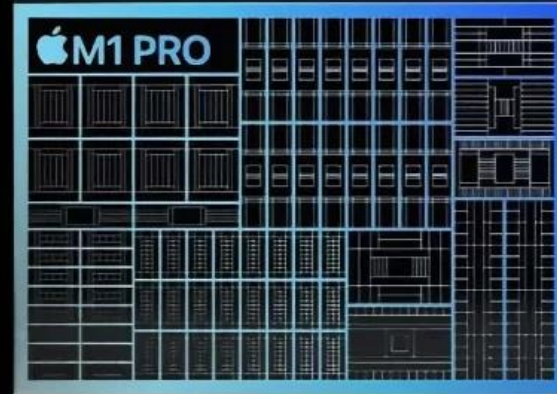
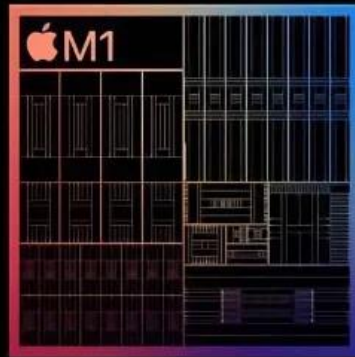
RELACIÓN CON EL CÓMPUTO MÓVIL Y PROSPECTIVA

La creación de estos chips de Apple es solo el principio y seguirá que en el futuro traerá procesadores aún más potentes y que el Mac Pro podría tener un chip que cuadruplicara la potencia del M1 Max.

Esta tecnología que implementan los chip M1 aumenta la potencia de un procesador disminuyendo el consumo eléctrico del dispositivo.



VARIANTES CHIP M1



Apple tomó una decisión muy importante y valiente: dejar de depender de Intel y pasar a diseñar sus propios procesadores para Mac

Por un lado el de un cambio de arquitectura que debe ser lo más cómodo posible para los usuarios, y por otro que el cambio signifique una mejora de las prestaciones.

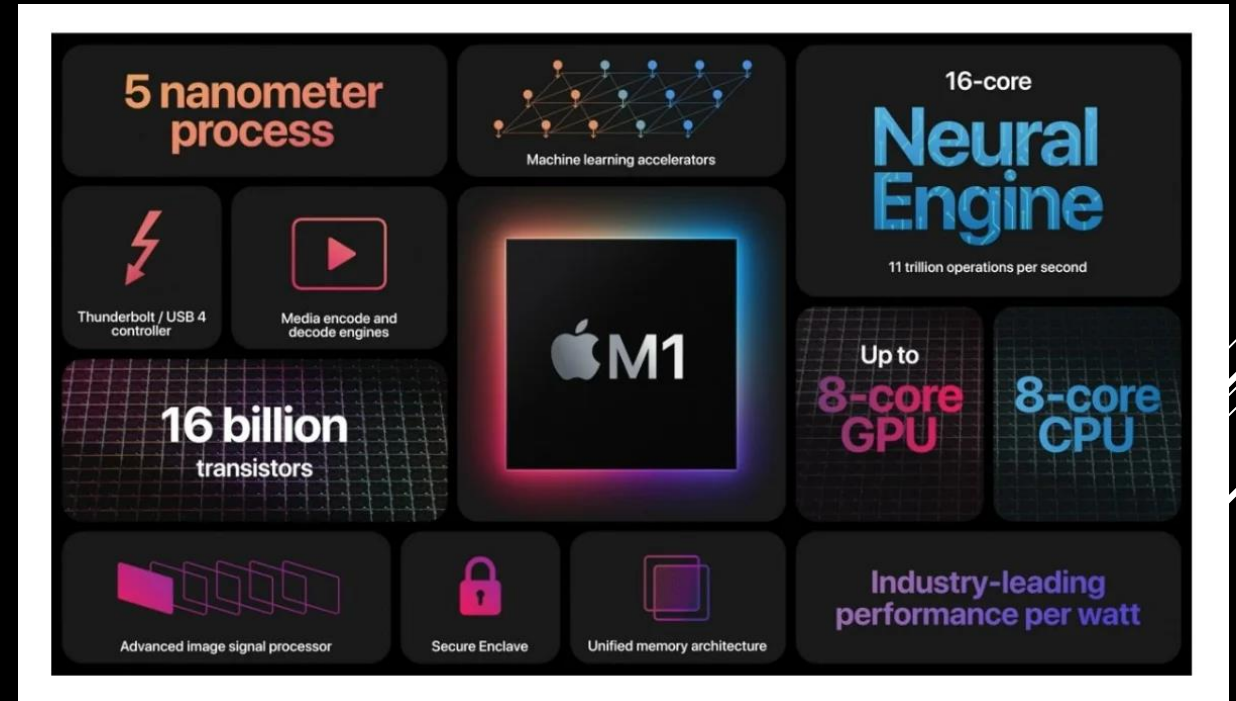
El resultado de esta decisión fue el chip M1, que sorprendió a todos por su potencia y eficiencia, muy por encima de la de los procesadores Intel equivalentes.

La transición a Apple Silicon ha dado como resultado 3 diferentes tipos de chips de Apple.

M1

El chip M1 fue presentado el 10 de noviembre de 2020 es el primer procesador diseñado por Apple para un Mac. Se trata de un procesador de gama media, pensado para competir con los i5 de Intel, destinado a los Mac de entrada.

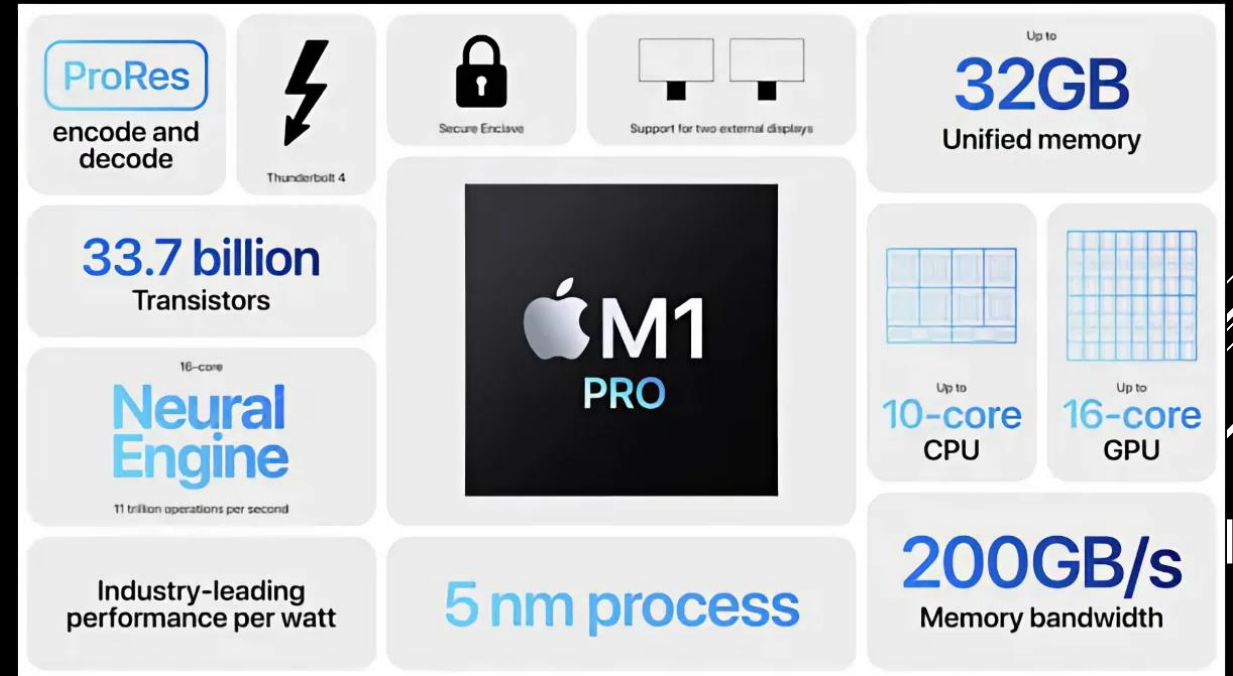
- Mac mini.
- MacBook Air.
- MacBook Pro de 13 pulgadas.
- iMac de 24 pulgadas.
- También se usa en el iPad Pro de 11 pulgadas y 12,9 pulgadas.



M1 PRO

Presentado en 18 de octubre de 2021 y posicionado como un procesador de gama alta portátil, rival de los chips i7 de Intel. Mejora notablemente el M1 al agregar soporte para más núcleos de CPU, más núcleos de GPU, hasta 32 GB de memoria unificada y un ancho de banda de memoria más rápido.

- MacBook Pro de 14 pulgadas.
- MacBook Pro de 16 pulgadas.



M1 MAX

Presentado en 18 de octubre de 2021, el M1 Max es el SoC más potente que Apple haya construido hasta la fecha. Un auténtica bestia con 10 núcleos de GPU, hasta 32 núcleos de GPU con calidad gráfica avanzada y hasta 64 GB de memoria RAM destinado a competir con los Intel Core i9.

- MacBook Pro de 14 pulgadas.
- MacBook Pro de 16 pulgadas.

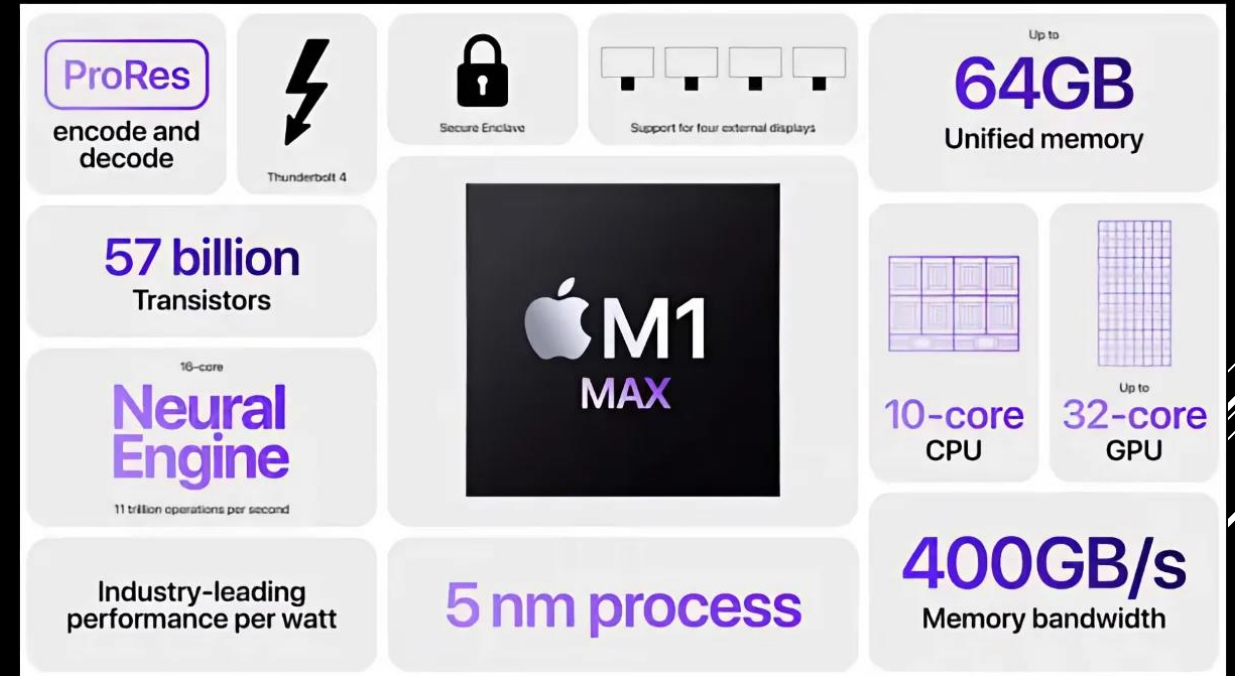


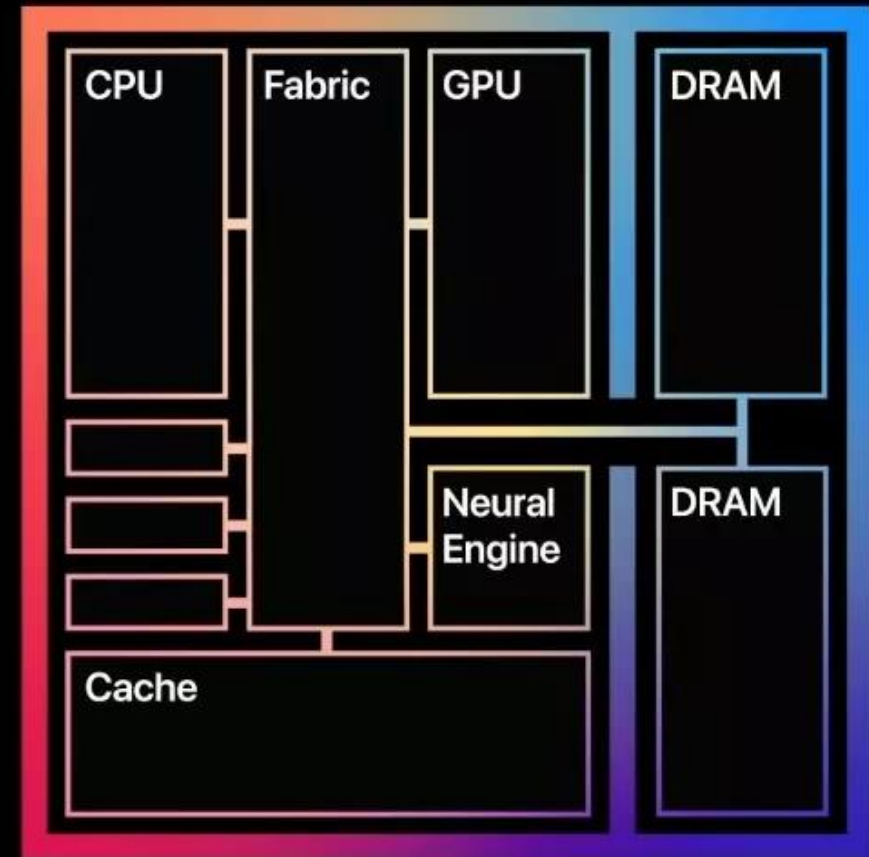
TABLA COMPARATIVA DE LOS CHIPS DE APPLE: M1. M1 PRO Y M1 MAX.

	Chip M1	Chip M1 Pro	Chip M1 Max
Litografía	5 nm	5 nm	5 nm
Núcleos de CPU	8	8 o 10	10
Núcleos de GPU	7 u 8	14 o 16	24 o 32
Núcleos del motor neuronal	16	16	16
Memoria RAM unificada	8 o 16 GB	16 o 32 GB	32 o 64 GB
Número de transistores	16.000 millones	33.700 millones	57.000 millones

TODO LO QUE ENGLOBA EL CHIP DE CLASE M

Cuando hablamos de Apple Silicon no se puede limitar únicamente al procesador. Esto se debe a que dentro del chip de la clase M se integran varios componentes clásicos que existen en el hardware de cualquier ordenador Mac. En concreto dentro de un chip Apple Silicon encontramos:

- CPU.
- GPU: gráficos integrados y no dedicados.
- Neural Engine.
- DRAM.
- Cache.
- Fabric.



Conclusiones



Bibliografía

- Ángel Roca. (2021). Cuáles son las diferencias entre los chips M1, M1 Pro y M1 Max de Apple. 16 Febrero 2021, de ipadizate Sitio web: <https://ipadizate.com/apple/cuales-son-las-diferencias-entre-los-chips-m1-m1-pro-y-m1-max-de-apple>
- Guille Lomener. (2022). Historia de los procesadores Mac . 16 Febrero 2022, de k-tuin.com Sitio web: <https://www.k-tuin.com/blog/procesadores-mac>
- Javier Pastor. (2020). Apple M1: anatomía de una revolución. 16 Febrero 2022, de Xataka Sitio web: <https://www.xataka.com/ordenadores/apple-m1-anatomia-revolucion>
- José A. Lizana . (2021). Apple Silicon: así son los procesadores para Mac de Apple. 16 febrero 2021 , de lamanzanamordida.net/ Sitio web: <https://lamanzanamordida.net/tutoriales/mac/apple-silicon-procesadores-apple-mac/>

Gracias

