



Universidad Nacional Autónoma De
México



Facultad De Ingeniería

Cómputo Móvil

Tarea 02.

MacBook Pro 13.

Grupo: 02

- González Acevedo David Jovani
- Hernández Rendón Luis Roberto

Semestre 2021-2

Profesor. Ing. Marduk Perez De Lara Dominguez.

Fecha De Entrega: 02/07/2021

Introducción.

Para poder conocer los beneficios, así como las desventajas que pudiera tener una app en desarrollo, se debe de conocer hacia qué plataformas va dirigida, y si se quiere que esta aplicación opere en cada una de estas. Es por ello que al conocer los componentes de un dispositivo y sus características, podemos pensar en una manera de acomodar las cosas para dar una mejor experiencia al usuario al manipular dicha aplicación. Dicho esto, a continuación se verán algunas de las características más representativas de una MacBook Pro 13.

Desarrollo.

MacBook Pro 13 Pulgadas

- Clasificación

Este dispositivo se encuentra en la gama de Laptops de la marca Apples, a grandes rasgos no cambia en cuanto a diseño físico ya que su diseño físico es similar a otras laptops de la misma marca.

- Hardware

Esta Laptop cuenta con las siguientes características en cuestión de sus partes físicas:

- ☐ Grosor: 1.56 cm
- ☐ Ancho: 30.41 cm
- ☐ Profundidad: 21.14 cm
- ☐ Peso: 1.4 Kg

En cuestión de materiales, el dispositivo cuenta con una carcasa de aluminio reciclado de bajo carbono, varios componentes están hechos con 35% de plástico reciclado.

Esta laptop tiene una pantalla retina, con tecnología IPS y True Tone, que ajusta el balance de blancos según la temperatura de color del entorno en el se este. Tiene una resolución nativa de 2560 x 1600 a 227 pixeles por pulgada. Tiene un brillo de 500 nits con una amplia gama de colores.

Este dispositivo es creado para soportar dos marcas de chip:

- ☐ El chip de la marca Apple: M1

El chip M1 de Apple cuenta con una CPU de 8 núcleos, 4 de rendimiento y 4 de eficiencia, una GPU de 8 núcleos y neural engine de 16 núcleos. La GPU de ocho núcleos permite rendimientos que son cinco veces mayores a los de las GPUs de la anterior generación.

Este es el cambio significativo entre esta macbook con la generación anterior ya que este nuevo chip será el responsable de ofrecer nuevas mejoras de rendimiento y eficiencia, hasta 2.8 veces más rápido que la anterior generación, y permite ganar rendimiento en todo tipo de usos, desde los desarrolladores a la edición de fotos o la transcodificación de video. Con el chip M1, todas estas tecnologías se combinan en un único sistema en chip (SoC), que alcanza un nuevo nivel de integración, con un diseño más simple y eficiente, y un rendimiento increíble.

El chip M1 también usa la arquitectura de memoria unificada (UMA), que incorpora la memoria de baja latencia y gran ancho de banda en un mismo conjunto de recursos, dentro de una unidad personalizada. De esta manera, todas las tecnologías presentes en el SoC tienen acceso a los mismos datos, sin tener que copiarlos en varios conjuntos de recursos de la memoria.

El procesador de señal de imagen o ISP de los nuevos M1 permite, según Apple, ofrecer una emisión de vídeo más precisa y con más detalle, además de corregir y mejorar la imagen en condiciones de iluminación deficientes.

☐ Un chip de marca Intel Core i5

Este chip es de 4 núcleos y 2.0 GHz de décima generación (Turbo Boost de hasta 3.8 GHz) con 6 MB de caché L3 compartida. Además de ser configurable con el chip Intel Core i7 de 4 núcleos y 2.3 GHz de décima generación (Turbo Boost de hasta 4.1 GHz) con 8MB de caché L3 compartida.

A partir de aquí, las siguientes características dependen del tipo de chip que usa el dispositivo, por lo que se darán las especificaciones según el chip.

Con un chip M1, la batería de esta laptop es de polímero de litio de 58.2 Wh, con una duración de 17 horas con navegación web inalámbrica y hasta 20 horas de reproducción de video. Su carga es por medio de un cable USB tipo C de 60 Wh.

Mientras que para un chip intel, la batería es de polímero de litio integrada de 58.0 Wh, con una duración de 10 horas de navegación web inalámbrica, 10 horas de reproducción de video en la app Apple TV y hasta 30 días de duración en modo espera. Para su carga se cuenta con un cargador USB tipo C de 61 Wh.

Con un chip M1, los dispositivos de entrada y salida son, dos puertos Thunderbolt con soporte USB 4 que son compatibles con la carga, DisplayPort, Thunderbolt 3 (hasta 40 Gb/s), USB 4 (hasta 40 Gb/s) y USB 3.1 de segunda generación (hasta 10 Gb/s).

Mientras que con intel, se cuentan con Cuatro puertos Thunderbolt 3 (USB-C) compatibles con: Carga, DisplayPort, Thunderbolt 3 (hasta 40 Gb/s) y USB 3.1 de segunda generación (hasta 10 Gb/s).

Y sin importar el chip se cuentan con:

- ☐ Un teclado Magic Keyboard, con 65 (EE.UU) o 66 (ISO) teclas.
- ☐ Touch Bar
- ☐ Sensor Touch ID, que es un sensor para desbloquear al instante el dispositivo y al presionarlo para bloquearlo. Además de usar la huella digital para realizar algunas funciones que requieren seguridad cómo alquilar películas, comprar apps o ver configuraciones y documentos protegidos sin tener que escribir tu contraseña.
- ☐ Sensor de Luz Ambiental
- ☐ Trackpad Force Touch con control preciso del cursor y sensibilidad a la presión. Permite clics fuertes, aceleradores, trazos sensibles a la presión y gestos Multi-Touch.
- ☐ Bocinas estéreo con alto rango dinámico.
- ☐ Sistema de tres micrófonos con calidad de estudio, alta relación señal/ruido y tecnología beamforming direccional.
- ☐ Entrada de 3.5 mm para audífonos.

En cuestión de comunicación se cuenta con:

Con el chip M1, una conexión inalámbrica wifi 6 802.11ax compatible con IEEE 802.11a/b/c/g/n/ac y con tecnología inalámbrica Bluetooth 5.0.

Mientras que con Intel, Conexión inalámbrica Wi-Fi 802.11ac compatible con IEEE 802.11a/b/g/n y con tecnología inalámbrica Bluetooth 5.0.

El dispositivo cuenta con las siguientes características en cuestión de memoria:

Con M1, una memoria RAM de 8GB unificada, configurable a 16GB, con tecnología neural engine. La memoria secundaria es un SSD de 256GB configurable con 512GB, 1TB o 2TB.

Con Intel, una memoria RAM de 16GB LPDDR4X de 3733 MHz integrada, configurable con 32GB. La memoria secundaria es un SSD de 512GB configurable con 1TB, 2TB o 4TB.

Para ambos modelos de chip se cuenta con una cámara webcam HD con resolución 720p, FaceTime HD 720, Salida de video digital Thunderbolt 3, Salida DisplayPort nativa a través de USB-C compatible con salidas VGA, HDMI, DVI y Thunderbolt 2 mediante adaptadores.

- Software

El sistema operativo de este dispositivo es el MacOS Big Sur, macOS es el sistema operativo para computadoras de escritorio más avanzado del mundo. Y con macOS Big Sur llega a un nuevo nivel de poder y elegancia, gracias a su nuevo diseño y a importantes mejoras en las apps.

- ☐ Nuevo Safari.

Tiene mayor velocidad, mejoras en la duración de la batería y nuevas funcionalidades para proteger la privacidad del usuario. Una nueva categoría del App Store ayuda a descubrir las extensiones de los desarrolladores favoritos de cada usuario. La compatibilidad con la API WebExtensions y con herramientas de migración permite que los desarrolladores ofrezcan en Safari extensiones de otros navegadores. Pero a diferencia de los demás, Safari es el único que pregunta a qué sitios web puede acceder cada extensión, para proteger aún más la privacidad. Safari avisa a los usuarios si las contraseñas guardadas se han visto afectadas por una filtración de datos. Safari usa el sistema de prevención de rastreo inteligente para identificar rastreadores y evitar que estos creen perfiles o sigan los pasos en la web. La nueva información sobre privacidad en el App Store muestra un resumen de

las prácticas de privacidad de cada app para decidir si se quiere utilizar. Es similar a las etiquetas de información nutrimental, que ayudan a entender qué contienen los alimentos antes de comprarlos. Los desarrolladores indican qué datos recopilan, cómo los usan y si sirven para rastrear a los usuarios en otras apps y sitios web.

El lenguaje nativo de programación es Swift y no se permite instalar apps externas a la tienda.

Con el chip M1 tiene un Neural Engine de 16 núcleos y con un conjunto de tecnologías, representa una mezcla de inteligencia y velocidad. El aprendizaje automático permite la automatización y aceleración de funciones como análisis de video, reconocimiento de voz, procesamiento de imágenes y mucho más.

- Cómputo Móvil en general

- ☐ ¿Qué aporta a la ubicuidad?

Al tener Wi-fi se pueden acceder a todos los servicios que esta laptop poseé. Esta comunicación le permite poder tener acceso a los servicios que se encuentran en el internet a cualquier hora, en cualquier lugar (en donde tenga conexión) y en cualquier formato.

- ☐ ¿Qué aporta a la pervasividad?

La parte de la pervasividad se ve reflejada en la recopilación de datos y estadísticas de búsqueda que realiza el usuario, los temas que le son de interés y lugares que visita de manera frecuente para poder hacer un uso inteligente de esos datos y recomendarle algunas cosas que pudieran ser de su interés. El uso de IA en este dispositivo con el asistente inteligente Siri también aporta a este aspecto ya que esta puede realizar las tareas que le sean solicitadas como búsqueda de información, realizar algunas operaciones, traducir y entablar conversaciones.

- ☐ Brecha digital

A pesar de que cualquiera, con un capital moderadamente alto, puede acceder a este dispositivo, no se garantiza que sepan manejarlo de la mejor manera posible. Con la cantidad de recursos que tiene para poder ser aprovechados al máximo, el usuario promedio no lo realiza.

☐ Seguridad

En la parte de seguridad tiene un buen desempeño ya que cuenta con la búsqueda del dispositivo, en caso de que se llegara a perder, bloqueo del dispositivo en caso de que lo llegaran a sustraer de manera ilegal.

El chip M1 y macOS Big Sur traen a la MacBook Pro las funcionalidades de seguridad y privacidad más avanzadas de su clase para ayudar a proteger el sistema y tus datos.

☐ Coprocesador Secure Enclave

Proporciona las bases para las funcionalidades de seguridad esenciales como Touch ID a nivel de procesador. Y con el chip M1, es más rápido que nunca.

☐ Motor independiente de encriptación de almacenamiento AES

Además de mantener protegidas las claves de encriptación, ofrece un rendimiento increíble para el almacenamiento encriptado y protección de datos.

☐ Funcionalidades de arranque seguro y seguridad en el tiempo de ejecución

Garantizan que al iniciarse la Mac sólo se cargue el software autorizado por Apple y ayudan a proteger macOS mientras está en uso.

☐ Bloqueo de Activación

Ayuda a mantener tu Mac protegida si la pierdes o te la roban, y aumenta las probabilidades de recuperarla.

☐ Privacidad de la información

Cuenta con validaciones por contraseñas y vincula (si es que ya existe) con los registros de usuarios en sus servidores. Hace también un cifrado de toda la información para que los datos y cuentas estén protegidas.

- Mercado

☐ Precio

8 GB / 256 GB SSD: 1.449 euros \$34,499 con M1; \$51,999 con Intel

8 GB / 512 GB SSD: 1.679 euros \$39,999 con M1 \$57,499 con Intel

☐ Tienda de apps

App Store

☐ Principales datos de la marca históricos o de relevancia

Creación de iTunes: Alrededor de 2003, en un mundo donde la música en los ordenadores era insertar un CD en un lector y reproducir, en rara ocasión usar algún programa para convertirlos en archivos MP3, los reproductores de música eran bastante básicos. Aunque en la época WinAmp era el más usado, la llegada de iTunes agregaba mejor gestión de tus canciones y quizá una de las partes más importantes para el negocio musical: la tienda de música iTunes Store.

Aunque no fue la primera tienda de música, sí se convirtió en la forma más sencilla de comprarla. También era importante el modelo de negocio que tenían con las discográficas, que permitía que cada canción costase tan solo 99 centavos de dólar

iPhone: El 29 de junio de 2007 se puso a la venta la primera generación del iPhone. Un smartphone para todo el mundo donde lo más parecido era una BlackBerry, una Palm o un móvil con Windows Mobile. Apple, literalmente, revolucionó todo el mercado de la telefonía poniendo a varias marcas veteranas como Motorola, Nokia, Palm y BlackBerry, al borde de la desaparición, aunque algunas lo han hecho tras ser compradas por otras empresas.

El iPhone tenía una gran pantalla táctil que no necesitaba presionar con un lápiz, tenía aplicaciones nativas y fáciles de usar, también permitía navegar por internet gracias a WiFi o redes EDGE de AT&T. Tuvimos que esperar al 2008 para que Apple presentase el iPhone 3G, compatible con muchos más operadores y más países.

App Store: iTunes Store revolucionó el negocio de la música, con la App Store Apple logró crear un negocio multimillonario solo comparable con el de la música.

La App Store nació no como una idea de Apple, si no porque los usuarios del primer iPhone empezaron a *hackearlo* y a crear aplicaciones de la nada, sin ayuda de la empresa. Visto el potencial de crear aplicaciones, se creó un centro para

desarrolladores y una tienda. Como se suele decir, el resto es historia y hoy en día un *smartphone* sin apps, no se entiende.

- ☐ ¿Algún detalle político o de seguridad de la información que se comente en noticias del dispositivo?

Cifrado: Uno de los hitos más destacados de Apple ha sido muy reciente, tanto que quizá aún esté tan fresco que no nos demos cuenta de él. Desde la llegada de iOS 9, todo iPhone o iPad que use este sistema operativo tiene todo su contenido cifrado, convirtiéndose así en la plataforma con más equipos seguros del mundo, pese a que BlackBerry ya usaba esta técnica, su plataforma está ahora bajo mínimos.

Desde iOS 9 la seguridad ha sido uno de los pilares en el software de Apple, algo que se ha demostrado con el caso contra el FBI.

Conclusiones.

Lo que más llamó nuestra atención fueron los cambios que se tenían dependiendo del chip de procesamiento con el que contaban, con el M1 se tienen características diferentes a los que cuentan con el chip de intel, son pocas las diferencias pero aun así es interesante ver que existen. Además de saber cómo cada día la tecnología va evolucionando porque lo realmente nuevo en este dispositivo es el nuevo chip M1 de Apple que al conocer las nuevas tecnologías y características nos sorprendió las nuevas tareas que podemos realizar, e incluso cómo el dispositivo también cambia a partir de este nuevo chip, provocando que ciertas funcionalidades se vuelvan mejores además de incluir otras más, provocando así que la tecnología sea vuelva cada vez más necesaria para realizar nuestras actividades. Lo que más nos sorprendió es el hecho de que el M1 cuenta con 16,000 millones de transistores.

En general creemos que el dispositivo tiene varias características atractivas, cuenta con varias cosas que pueden ser muy útiles para trabajar en la industria de la ingeniería en computación, sin embargo el precio puede llegar a ser algo exagerado y muy difícil para que se vuelva de acceso general.

Referencias.

- Apple. (s. f.-a). Mac. Apple (México). <https://www.apple.com/mx/mac/>
- Apple. (s. f.-b). MacBook Pro de 13 pulgadas. Apple (México). <https://www.apple.com/mx/macbook-pro-13/>
- Apple. (s. f.-c). MacBook Pro de 13 pulgadas - Especificaciones. Apple (México). <https://www.apple.com/mx/macbook-pro-13/specs/>
- Apple. (s. f.-d). macOS Big Sur. Apple (México). <https://www.apple.com/mx/macOS/big-sur/>
- Frutos, A. M. (2016, 19 noviembre). ¿Qué es Touch Bar? ComputerHoy. <https://computerhoy.com/noticias/hardware/que-es-touch-bar-54116#:~:text=Touch%20Bar%20es%20el%20nuevo,normalmente%2C%20encontrar%C3%A9%20las%20teclas%20funcionales.>
- Owen, M. (2020, 24 agosto). USB 3, USB 4, Thunderbolt, & USB-C — everything you need to know. AppleInsider. <https://appleinsider.com/articles/20/08/24/usb-3-usb-4-thunderbolt-usb-c---everything-you-need-to-know>
- Pastor, J. (2020, 10 noviembre). MacBook Pro 13 (2020): hasta 20 horas de autonomía en un equipo que presume de ser tres veces más potente que. . . Xataka. <https://www.xataka.com/ordenadores/macbook-pro-13-2020-caracteristicas-precio-ficha-tecnica>