

Sistemas Operativos I

Taller 8: Caso de estudio del sistema operativo Mac OS

Héctor F. JIMÉNEZ SALDARRIAGA.
hfjimenez@utp.edu.co
PGP KEY ID: 0xB05AD7B8

Fecha de Entrega: Abril, 2018
Profesor: Cesar Manuel Castillo Rodriguez

1 OBJETIVOS

- Evolución
- Realizar el proceso de instalación del sistema operativo
- Identificar el manejo de Archivos, Shell
- Estructura del Sistema Operativo
- Clasificación del Sistema Operativo

2 EVOLUCIÓN

macOS, anteriormente denominado OS X e inicialmente **Mac OS X**, es un entorno operativo basado en Unix, desarrollado, comercializado y vendido por *Apple Inc.* Está incluido en su gama de computadoras Macintosh desde el año 2002. OS X es el sucesor del Mac OS 9 (la versión final del Mac OS Classic), el sistema operativo de Apple desde 1984. Está basado en BSD, y se construyó sobre las tecnologías desarrolladas en NeXT entre la segunda mitad de los 80's y finales de 1996, cuando Apple adquirió esta compañía- Técnicamente, no es un sistema operativo, sino que incluye uno (Darwin, cuyo núcleo es **XNU**). La

primera versión del sistema fue Mac OS X Server 1.0 en 1999, y en cuanto al escritorio, fue Mac OS X v10.0 «Cheetah» (publicada el 24 de marzo de 2001). Para dispositivos móviles Apple produce una versión específica de OS X llamada iOS, que funciona en iPhone, iPod Touch, iPad y Apple TV. Hasta la versión 10.8, inclusive, los nombres de las versiones de Mac OS X tienen nombre de grandes felinos. Por ejemplo: Mac OS X v10.7 es denominado «Lion». A partir de la versión 10.9, «Mavericks», Apple empezó a utilizar nombres de lugares de California para denominar al sistema operativo. En Mac OS X, la **X** denota el 10 en número romano y constituye una parte prominente de la identidad de la marca. El 13 de junio de 2016, durante la WWDC, Apple anunció que OS X pasaría a llamarse macOS haciéndolo coincidir así con el esquema de nombres de los demás sistemas operativos de Apple: tvOS, watchOS e iOS. La última versión del sistema operativo es macOS High Sierra (versión 10.13), que fue lanzada al público el 25 de septiembre de 2017.¹

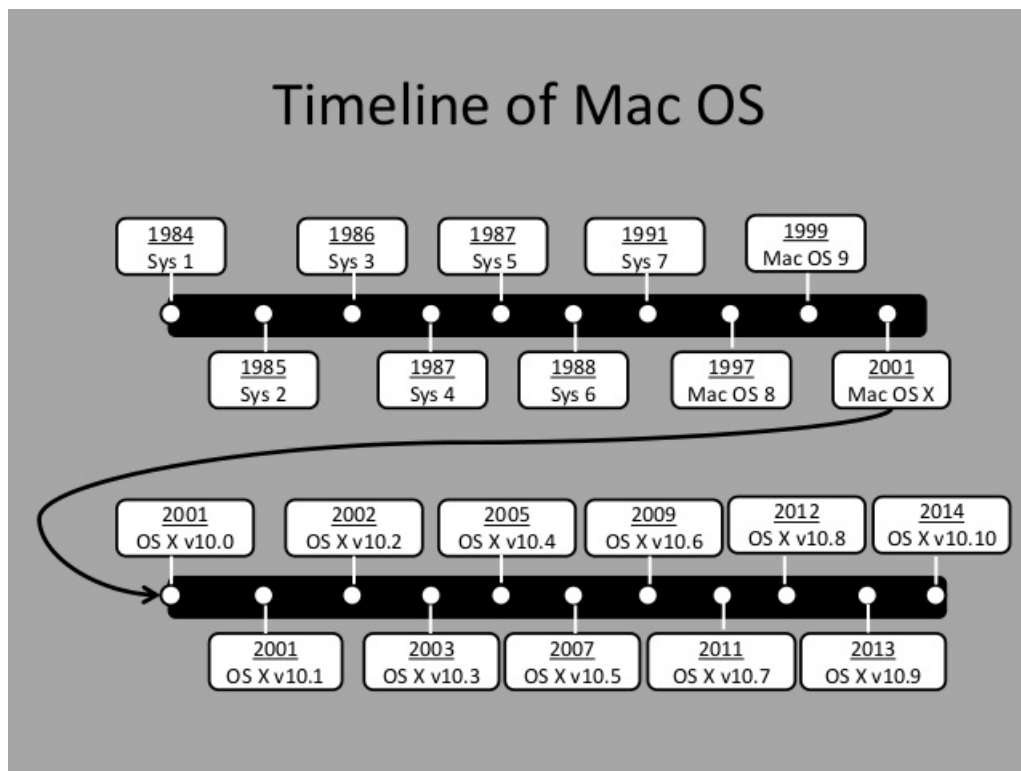


Figure 1: Historial de Versiones Mac OS

1. Reseña obtenida en Wikipedia.org



Figure 2: Versiones con Nombre MacOS

3 PROCESO DE INSTALACIÓN

El proceso para realizar la instalación de este sistema operativo para este caso es obtener los instaladores y recursos del link compartido por el profesor², realizamos el proceso pertinente de descarga y revision de los archivos como se muestra en la siguiente figura :

```

clb3r@fsociety:~/Descargas % mv Mac/Mac\ OS\ 7\ Install\ Package.rar Mac
mv: 'Mac/Mac OS 7 Install Package.rar' y 'Mac/Mac OS 7 Install Package.rar' son el mismo fichero
clb3r@fsociety:~/Descargas % cd Mac
clb3r@fsociety:~/Descargas/Mac % ls
'Mac OS 7 Install Package.rar'
clb3r@fsociety:~/Descargas/Mac % unrar x Mac\ OS\ 7\ Install\ Package.rar

UNRAR 5.50 freeware      Copyright (c) 1993-2017 Alexander Roshal

Extracting from Mac OS 7 Install Package.rar

Extracting Disk Tools.image          OK
Extracting Fonts.image               OK
Extracting hfs24M.zip                OK
Extracting Install 1.image           OK
Extracting Install 2.image           OK
Extracting Mini vMac.exe             OK
Extracting Printing.image            OK
Extracting Tidbits.image             OK
Extracting vmac.rom                  OK
All OK
clb3r@fsociety:~/Descargas/Mac % ls
zsh: correct 'LS' to 'ls' [nyae]? y
'Disk Tools.image'  hfs24M.zip          'Install 2.image'      'Mini vMac.exe'      Tidbits.image
'Fonts.image'      'Install 1.image'    'Mac OS 7 Install Package.rar'  Printing.image      vmac.rom
clb3r@fsociety:~/Descargas/Mac %

```

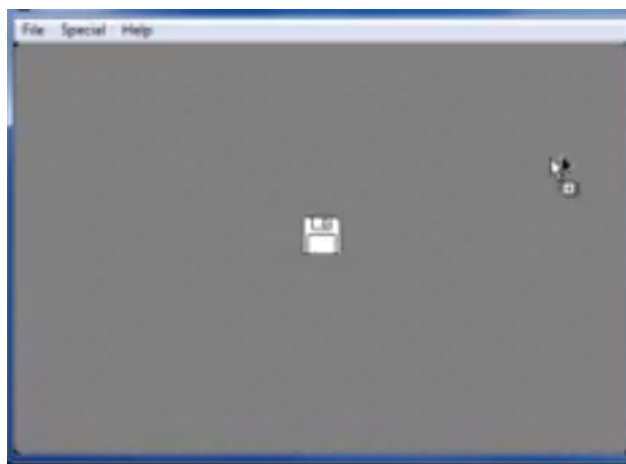
Figure 3: detalles de instalador, recursos compartidos por profesor

Al descomprimir los archivos notamos que hay varios archivos **.image** desafortunadamente, estos archivos con muchas configuraciones realizadas no son detectados adecuadamente por las unidades de disquete de virtualbox, pero en el

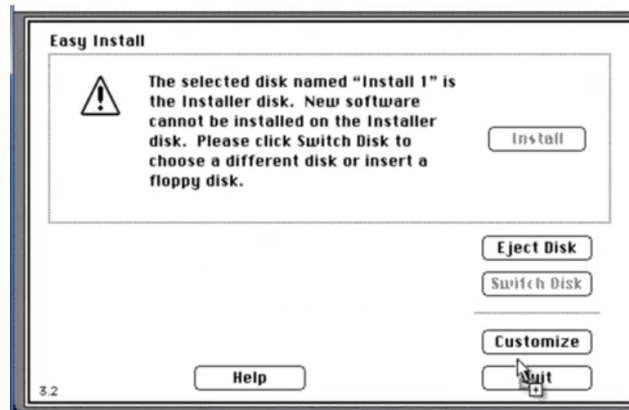
2. <https://drive.google.com/drive/folders/OB4oI2NCmjmgNlg4T2FYVzBtVGs>

paquete se provee un archivo ejecutable que lo que viene precargado con un bootloader y con la simulación de las configuraciones de hardware para el MacOS X 7, es de decir que esta misma versión es la que se encuentra en JamesFriend³ un bootloader escrito puramente en javascript poniendo a disposición de todas las personas probar y manipular una versión legacy de MacOS.

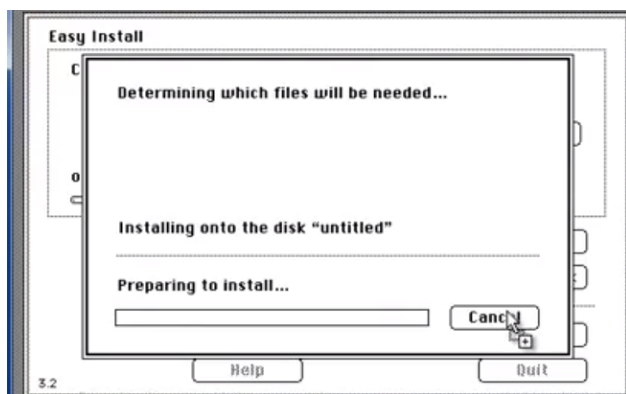
3. <https://jamesfriend.com.au/pce-js/>



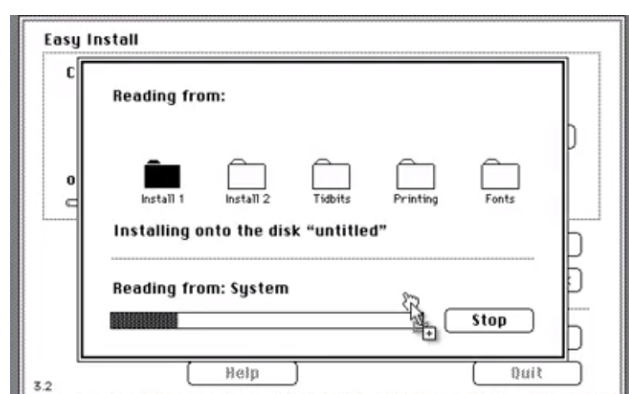
(a) Ejecucion de MiniVmac.exe wine utils, linux



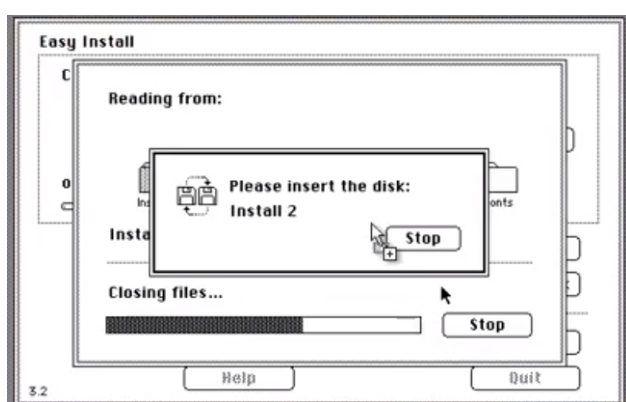
(b) Install Wizard, Easy Install.



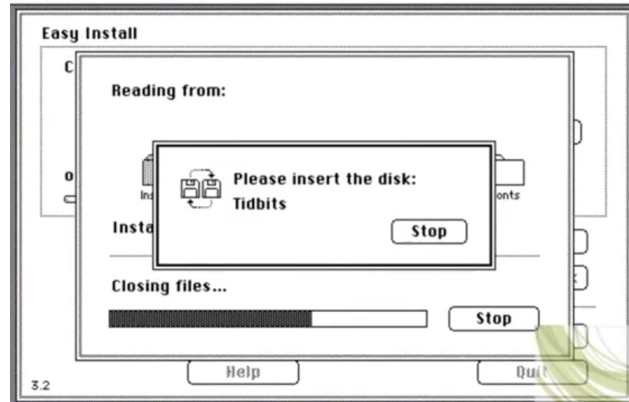
(c) Insercion de Imagen 1



(d) Proceso de Instalacion Imagen 1 iniciado



(e) Insercion de Imagen 2



(f) Instalacion de Tidbits package.

Figure 4: Configuración inicial de instalación

Al realizar el proceso de instalacion una vez iniciamos el sistema operativo nos damos cuenta que su version especifica es 7.0.1 Por otra parte es posible observar que este sistema operativo es bastante obsoleto pero base de los sistemas operativos de la linea de mac actuales, se aprecia que tiene aplicaciones novedosas para su tiempo como MacPaint, MacDraw, y Kid Pix para hacer tareas de diseño.

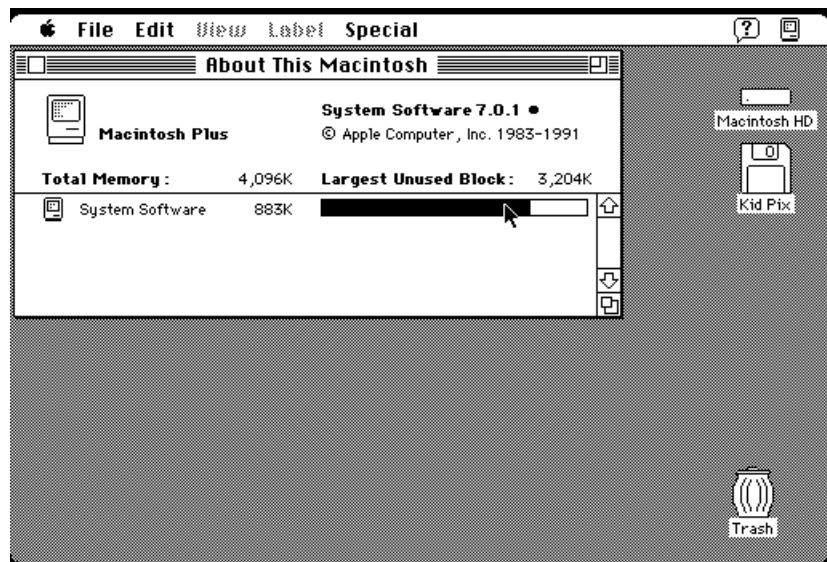


Figure 5: Historial de Versiones Mac OS

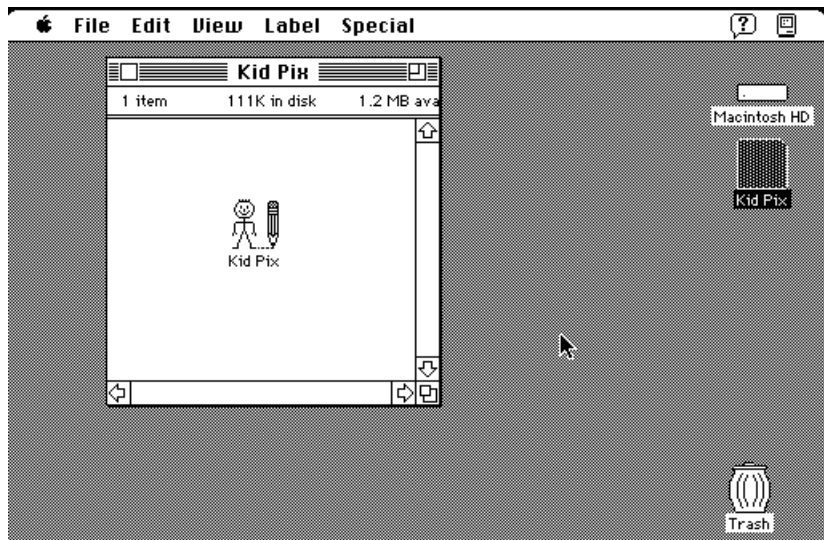


Figure 6: Historial de Versiones Mac OS

4 MANEJO DE ARCHIVOS, SHELL

De esta versión de mac os x el manejo de archivos es posible realizar con un administador de archivos rudimentario teniendo en cuenta el proceso y gestion de este tipo de sistema operativo como se ve en la fig 7.

Desafortunadamente, para la simulacion de vmac.exe no fue posible acceder a ninguna terminal o shell, ni si quiera las utilidades presentes en el simulador del navegador.

5 ESTRUCTURA DEL SISTEMA OPERATIVO

La arquitectura del sistema operativo MacOS se sustenta en cuatro pilares de diseño ellos son ::

- La base o kernel del sistema, encargado de interactuar con el hardware de la máquina, es decir, de acceder a recursos como la memoria, unidades de almacenamiento.
- El sistema gráfico, formado por la combinación de tres componentes clave, llamados Quartz, QuickTime y OpenGL.
- Un entorno de programación y desarrollo que permite exprimir al máximo las nuevas posibilidades del sistema, portar con facilidad las aplicaciones ya existentes y emular el entorno operativo actual: Cocoa, Carbon y Classic.

- Una interfaz de usuario totalmente renovada, con aspecto, rendimiento, usabilidad y funcionalidades fuera de lo normal, que se ha convertido en el estandarte del nuevo sistema: Aqua.

POSIX / BSD

Provee al OS de la personalidad propia del sistema Macintosh. Manejo de las API encargadas del sistema de ficheros:

1. Diseño mejorado del VFS
2. Soporta múltiples formatos de ficheros (HFS, USF, HFS Plus).
3. Permite compartir ficheros NFS, y da servicio a los servicios de Telnet, FTP, esto es algo común en todos los sistemas UNIX.
4. Darwin incorpora la pila (stack) de protocolos para redes de BSD, la que es usada por gran cantidad de equipos que trabajan con el protocolo TCP/IP.
5. Soporte multiprocesador
6. Soporte de AppleTalk.
7. Todo convenientemente actualizado para la nueva versión de protocolo IP, conocida por Ipv6.

El kernel Mach 3.0, permite el uso de varios procesadores trabajando en paralelo. Aunque hoy por hoy, el OS X no está capacitado al 100% para el uso de esta funcionalidad, en breve se cree que se podrá implementar del todo en el OS, ya que su kernel esta preparado para ello.

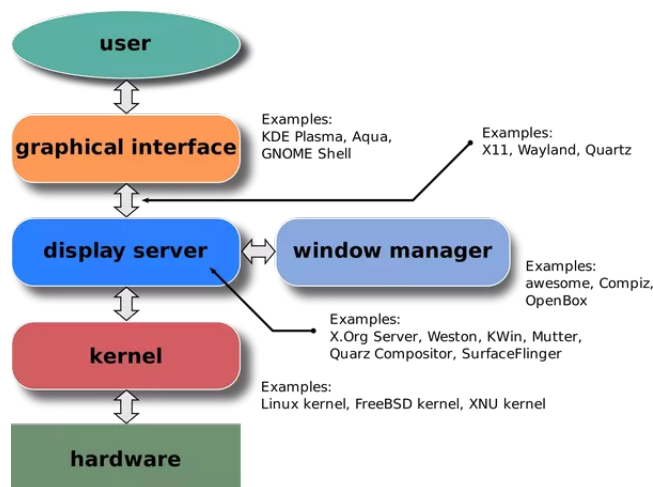


Figure 7: Estructura y gestión de sistema operativo, Apple, Linux, Unix. Con los diferentes servicios

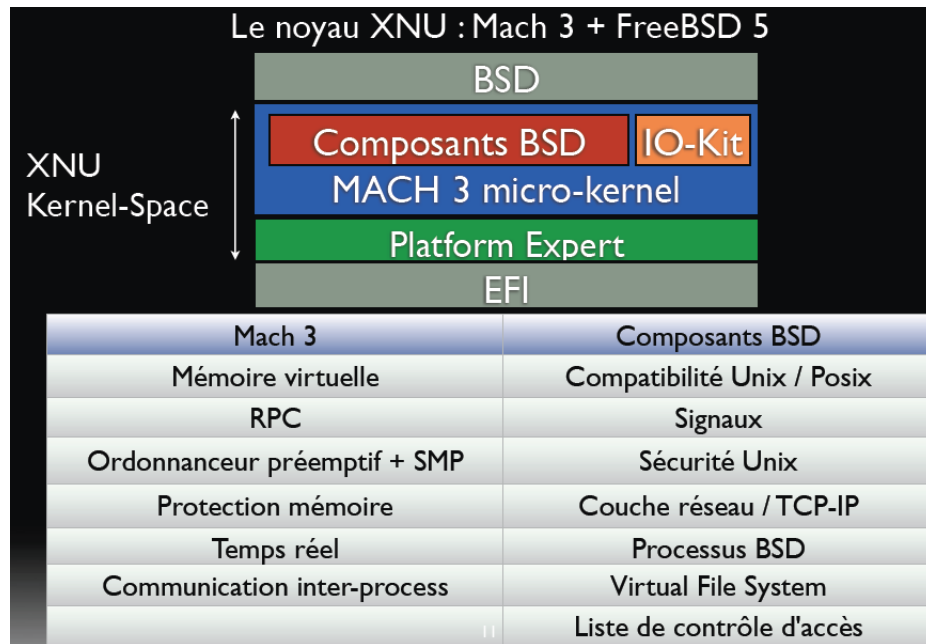


Figure 8: Configuración y Estructura de Xnu Mac OS

6 CLASIFICACIÓN

Este sistema operativo se clasifica como :

- Multiproceso
- Multiusuario
- Multitarea
- Propósito general
- Micronúcleo
- Cerrado en su desarrollo

7 REFERENCIAS

- Xnu Kernel Description, <https://en.wikipedia.org/wiki/XNU>

- Historia Mac OS X, https://en.wikipedia.org/wiki/MacOS_version_history
- James Friend, Vmac emulator <https://jamesfriend.com.au/pce-js/pce-js-apps/>