

Història dels Sistemes Operatius

Mario Arranz Serra
(GM SMX matí)

Index

• Introducció: L'Evolució dels Sistemes Operatius: Un Viatge a Través de la Tecnologia	3
• Que és un sistema operatiu?	3
• Les parts que componen un sistema operatiu	3
• El sistemes operatius per dècades, dels anys 60 fins a l'actualitat	4
Evolució dels Sistemes Operatius	4
1. Primers anys (1950-1960)	5
2. Sistemes de control de tasques (1960-1970)	5
3. Sistemes operatius monolítics (1970-1980)	5
4. Microprocessadors i SO personal (1980-1990)	5
5. Sistemes operatius gràfics (1990-2000)	5
6. Mobilitat i computació en núvol (2000-2010)	6
7. Era actual (2010-present)	6
• Els principals sistemes operatius	6
1. Windows: Desenvolupat per Microsoft, és un dels més utilitzats en PCs.	6
2. macOS: El sistema operatiu d'Apple per als seus ordinadors Macintosh.	6
3. Linux: Un sistema operatiu de codi obert amb moltes distribucions (com Ubuntu, Fedora, Debian).	6
4. Android: Basat en Linux, és el sistema operatiu més popular per a dispositius mòbils.	7
5. iOS: El sistema operatiu d'Apple per a iPhones i iPads.	7
6. Chrome OS: Desenvolupat per Google, és utilitzat en els Chromebooks.	7
• Conclusions	7

● Introducció: L'Evolució dels Sistemes Operatius: Un Viatge a Través de la Tecnologia

Des dels seus inicis a mitjan segle XX, els sistemes operatius han experimentat una transformació radical que ha marcat el curs de la tecnologia informàtica. En els primers anys de la computació, els ordinadors eren màquines enormes i costoses, utilitzades principalment per institucions governamentals i universitats. En aquest context, els sistemes operatius eren rudimentaris i dissenyats principalment per gestionar les tasques bàsiques de hardware i per facilitar l'entrada i sortida de dades. Però com han anat evolucionant per acabar sent de domini públic?

En aquest treball, explorarem les fites més significatives en la història dels sistemes operatius, analitzant no només els avenços tecnològics, sinó també la seva influència en la societat i la cultura digital. Des de les primeres màquines fins a la intel·ligència artificial, el viatge dels sistemes operatius és un reflex de la nostra pròpia evolució com a usuaris i creadors en un món cada vegada més digitalitzat.

● Que és un sistema operatiu?

Un sistema operatiu és un conjunt de programes que gestionen l'ordinador i faciliten la interacció entre l'usuari i el maquinari. Actua com a intermediari, controlant recursos com la memòria, el processador i els dispositius d'entrada/sortida. A més, proporciona una interfície per a executar aplicacions i gestionar fitxers. Alguns exemples comuns de sistemes operatius són Windows, macOS, Linux i Android.

● Les parts que componen un sistema operatiu

Un sistema operatiu està format per diverses parts clau que treballen conjuntament per gestionar els recursos de l'ordinador i proporcionar una interfície d'usuari.

1. **Núvol (Kernel):** És el nucli del sistema operatiu i s'encarrega de gestionar la comunicació entre el maquinari i el programari. Controla recursos com la memòria, el processador i els dispositius d'entrada/sortida.

2. **Gestor de processos:** Administra l'execució dels processos, incloent la creació, l'aturament i la planificació de tasques, així com la comunicació entre processos.
3. **Gestor de memòria:** Controla la distribució de la memòria RAM entre els diferents processos i gestiona l'emmagatzematge de dades.
4. **Gestor de fitxers:** Proporciona una estructura per emmagatzemar i recuperar fitxers, així com gestionar els permisos d'accés a aquests.
5. **Interfície d'usuari:** Pot ser gràfica (GUI) o de línia de comandes (CLI) i permet als usuaris interactuar amb el sistema operatiu i executar aplicacions.
6. **Gestor de dispositius:** Controla l'accés als dispositius d'entrada/sortida (com ara impressores, discos durs, i perifèrics) i gestiona les comunicacions entre el sistema operatiu i aquests dispositius.
7. **Serveis de xarxa:** Permeten la comunicació amb altres ordinadors a través d'una xarxa, gestionant protocols i connexions.
8. **Seguretat i permisos:** Implementa mesures per protegir el sistema i les dades, gestionant l'accés dels usuaris i les autoritzacions.

- **El sistemes operatius per dècades, dels anys 60 fins a l'actualitat**

Evolució dels Sistemes Operatius

La història dels sistemes operatius (SO) es pot dividir en diverses etapes clau, des de les primeres computadores fins als SO moderns que coneixem avui dia. Cada etapa ha representat un avanç significatiu en la manera com interactuem amb la màquina.

1. Primers anys (1950-1960)

En els inicis de la computació, les màquines eren enormes i costoses, i normalment només s'utilitzaven per a càlculs científics. Els sistemes operatius eren rudimentaris, i la programació es feia directament en codi màquina. No existien SO com els coneixem ara; les tasques s'executaven de manera seqüencial i la interacció amb la màquina era mínima.

2. Sistemes de control de tasques (1960-1970)

A mesura que les computadores es van fer més potents, va néixer la necessitat d'un control més eficient dels recursos. Es van desenvolupar els primers sistemes de temps compartit, com el Compatible Time-Sharing System (CTSS) i MULTICS. Aquests permetien que múltiples usuaris poguessin treballar simultàniament en una mateixa màquina, millorant l'eficiència.

3. Sistemes operatius monolítics (1970-1980)

El sistema UNIX, desenvolupat a finals dels anys 60 i popularitzat en els anys 70, va ser un dels primers exemples de SO dissenyat amb una arquitectura modular. UNIX va introduir conceptes com la jerarquia de fitxers i els permisos d'accés, que van influir en molts SO futurs.

4. Microprocessadors i SO personal (1980-1990)

Amb l'aparició dels microprocessadors, les computadores personals (PC) van començar a guanyar popularitat. Microsoft va llançar MS-DOS, un sistema operatiu basat en línia de comandes que va ser fonamental en l'era dels PC. Així mateix, Apple va introduir el Macintosh amb un sistema operatiu gràfic, que va revolucionar la interacció amb la màquina.

5. Sistemes operatius gràfics (1990-2000)

Els anys 90 van veure l'expansió dels sistemes operatius amb interfícies gràfiques d'usuari (GUI), com Windows 95. La facilitat d'ús va atraure un públic més ampli i va permetre que l'ús de computadores esdevingués habitual a la vida diària. També van aparèixer sistemes com Linux, que van promoure el programari lliure i la comunitat de desenvolupadors.

6. Mobilitat i computació en núvol (2000-2010)

Amb l'ascens dels telèfons intel·ligents i la computació en núvol, els SO van haver d'adaptar-se a noves plataformes. Android i iOS van transformar la manera com utilitzem els dispositius mòbils, incorporant funcionalitats tàctils i serveis en línia. Els SO també van començar a integrar-se més amb el núvol, permetent l'emmagatzematge i l'accés a dades des de qualsevol lloc.

7. Era actual (2010-present)

Avui dia, els sistemes operatius són més sofisticats que mai, amb una gran varietat de plataformes, des de PCs fins a dispositius IoT. La seguretat, la privadesa i la intel·ligència artificial s'han convertit en temes clau. SO com Windows, macOS, Linux, Android i iOS continuen evolucionant, incorporant noves funcionalitats i millores d'usuari.

● Els principals sistemes operatius

1. **Windows:** Desenvolupat per Microsoft, és un dels més utilitzats en PCs.
2. **macOS:** El sistema operatiu d'Apple per als seus ordinadors Macintosh.
3. **Linux:** Un sistema operatiu de codi obert amb moltes distribucions (com Ubuntu, Fedora, Debian).

4. **Android:** Basat en Linux, és el sistema operatiu més popular per a dispositius mòbils.
5. **iOS:** El sistema operatiu d'Apple per a iPhones i iPads.
6. **Chrome OS:** Desenvolupat per Google, és utilitzat en els Chromebooks.

● Conclusions

L'evolució dels sistemes operatius ha estat un viatge fascinant que ha transformat la manera en què interactuem amb la tecnologia. Cada etapa ha aportat innovacions que han permès una interacció més intuïtiva, un millor control dels recursos i una integració més profunda amb la vida quotidiana. La tendència actual cap a la mobilitat i la computació en núvol promet continuar modelant el futur dels sistemes operatius.