

# Introduzione9 Kernel Sistema Operativo

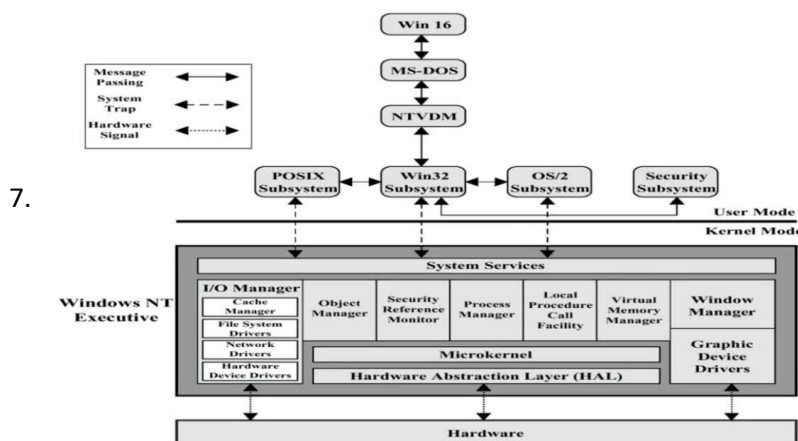
venerdì 10 ottobre 2025 16:29

Per **kernel** si intende un insieme di moduli del SO : ovvero l'implementazione di tutti i servizi utilizzabili dalle applicazioni utilizzando il meccanismo delle system call. Per non-kernel si intendono i programmi applicativi (programmi di sistema). **In generale un kernel contiene tutti i moduli accessibili tramite system call e tutti i moduli per la gestione degli interrupt/trap.** Andiamo a vedere una variante : **architettura a micro kernel** : kernel è piccolo -> quantità attività ridotta rispetto a quello del SO. I servizi offerti da questa variante sono : gestione delle interruzioni, gestione basica della memoria, scheduling e comunicazione tra processi (necessaria). Quindi è caratterizzato da maggiore flessibilità, estendibilità e portabilità , ma ha minore efficienza a causa della maggiore frammentazione. Andiamo a vedere le famiglie di sistemi .

## 1. Windows

1. Si parte da windows 95/98 millennial
2. Non sono effettivi SO
3. Il primo SO è stato NT
4. Multitasking ma non multi user
5. Microkernel modificato
6. Orientato agli oggetti (scritto in C++)

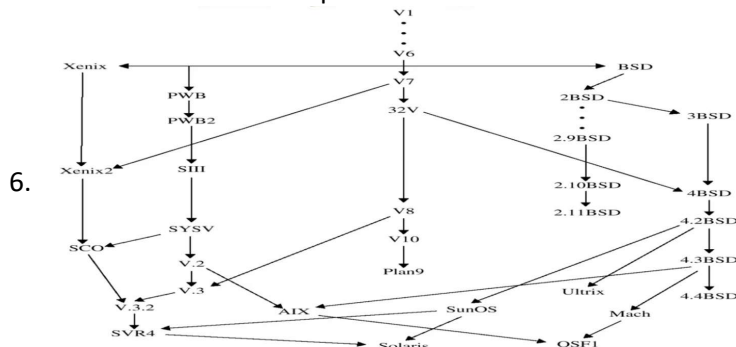
## Architettura di NT



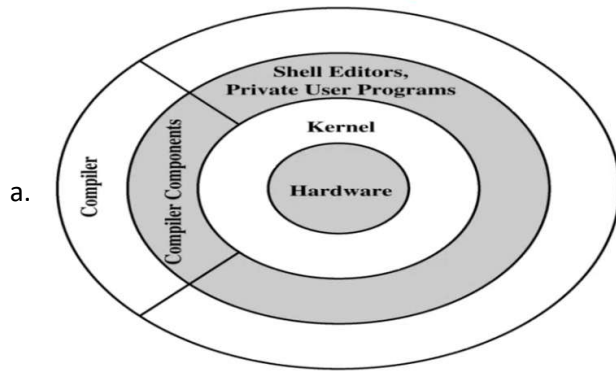
8. Per quanto riguarda il microkernel vengono implementate tutte le funzioni che sono machine dependent (HAL)
9. Possibile scrivere applicazioni che sono unix-like : modulo posix subsystem

## 2. Unix

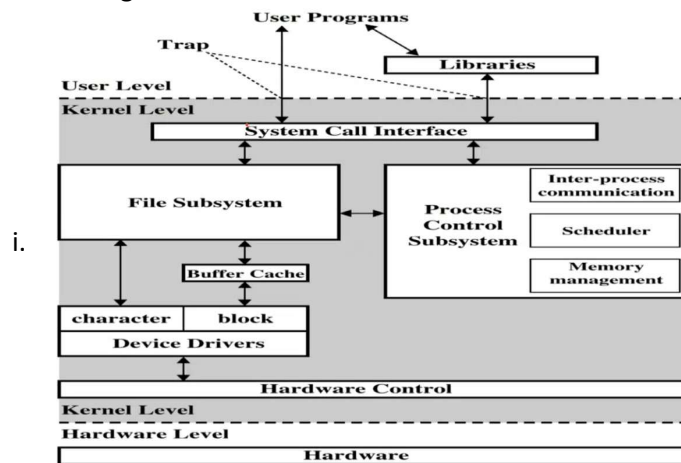
1. Sviluppato nel 1970 e sviluppato in C
2. Varie versioni di codice di dominio pubblico
3. Architettura indipendente dalla piattaforma
4. Diffusione iniziale in ambiente universitario
5. Inizialmente utilizzato per macchine server e workstation di fascia alta



7. Attenzione alla compatibilità tra le varie versioni : magari ho un programma che è compatibile con una versione piuttosto che altra
8. Vediamo l'architettura ora



b. Che in dettaglio :



ii. Il kernel è composto da pochi sottosistemi 3 : File subsystem, device drivers e process control subsystem, i quali in versioni più recenti sono stati riorganizzati