

SISTEMI OPERATIVI

Gestione dell'Ingresso/Uscita
Sottosistemi di Ingresso/Uscita

Lezione 1 – Struttura e funzioni dei sottosistemi di ingresso/uscita

Vincenzo Piuri

Università degli Studi di Milano

Sommario

- Tipologie delle periferiche
- Caratteristiche delle periferiche
- Software di gestione delle periferiche

Tipologie delle periferiche

- Tastiera
- Mouse e dispositivi di puntamento
- Video
- Stampanti
- Dischi magnetici e ottici
- Nastri magnetici
- Rete informatica
- Orologi e temporizzatori
- ...

Caratteristiche delle periferiche (1)

- Direzione di I/O
 - Sola lettura (CDROM)
 - Sola scrittura (controller grafico)
 - Lettura e scrittura (disco)
- Condivisione
 - Dedicato (nastro, stampante)
 - Condivisibile
- Metodo di accesso
 - Sequenziale (nastro, modem)
 - Diretto (CDROM, disco)

Caratteristiche delle periferiche (2)

- Modo di trasferimento dei dati
 - A carattere (terminale)
 - A blocchi (disco)
- Schedulazione del trasferimento
 - Sincrono (bloccante) (nastro)
 - Asincrono (non bloccante) (tastiera)
- Velocità del dispositivo
 - Latenza
 - Tempo di ricerca
 - Tempo di trasferimento
 - Ritardo tra le operazioni

Software di gestione delle periferiche (1)

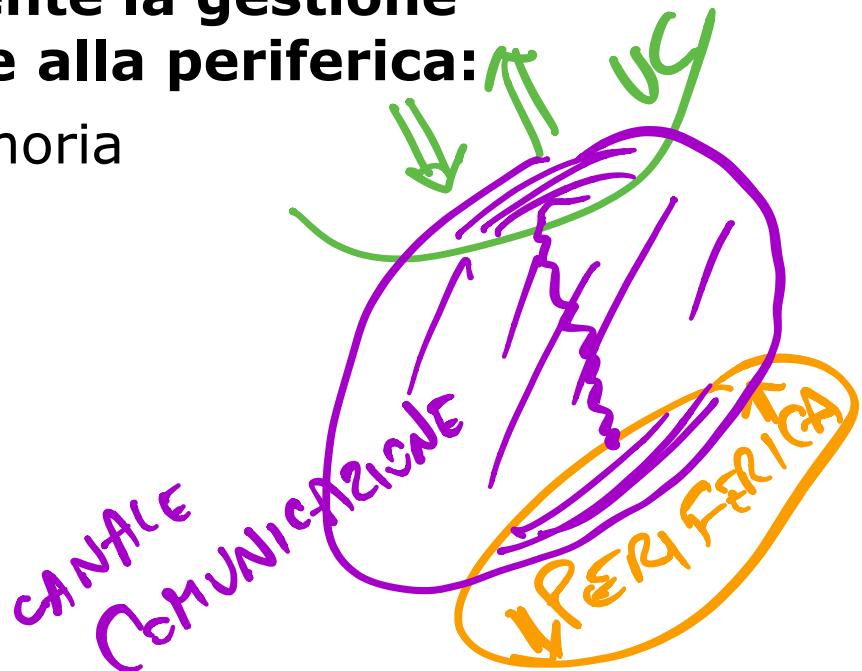
- Interfaccia software omogenea
- Semplicità di sviluppo del software
- Standardizzazione e omogeneizzazione della gestione
- Strutturazione del software di gestione dell'I/O
 - Gestione del canale di comunicazione
 - Device Dependent Driver
 - Device Independent Driver



Software di gestione delle periferiche (2)

- **Gestione del canale di comunicazione**
- **Rendere trasparente la gestione della connessione alla periferica:**

- mappata in memoria
- attesa attiva
- interruzione
- DMA



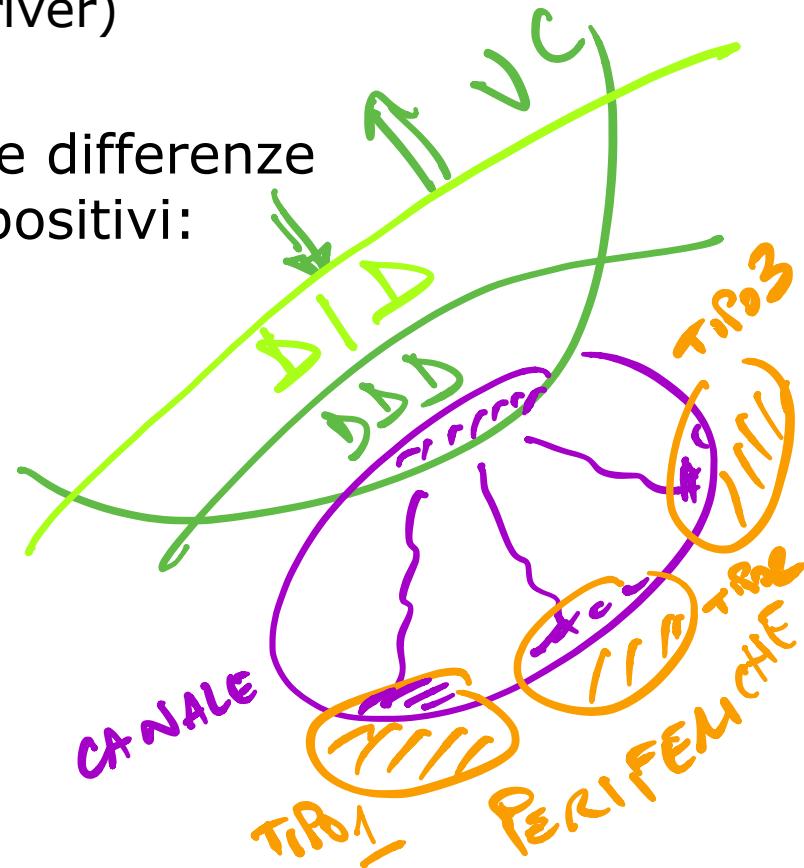
Software di gestione delle periferiche (3)

- Driver dipendente dal dispositivo
(Device Dependent Driver)
- Rendere trasparente le differenze
tra i vari dispositivi dello stesso tipo
 - Modelli diversi
 - Produttori diversi
 - Trattamento errori
- Omogeneizzare
il linguaggio di comando e
il trattamento
di periferiche dello stesso tipo

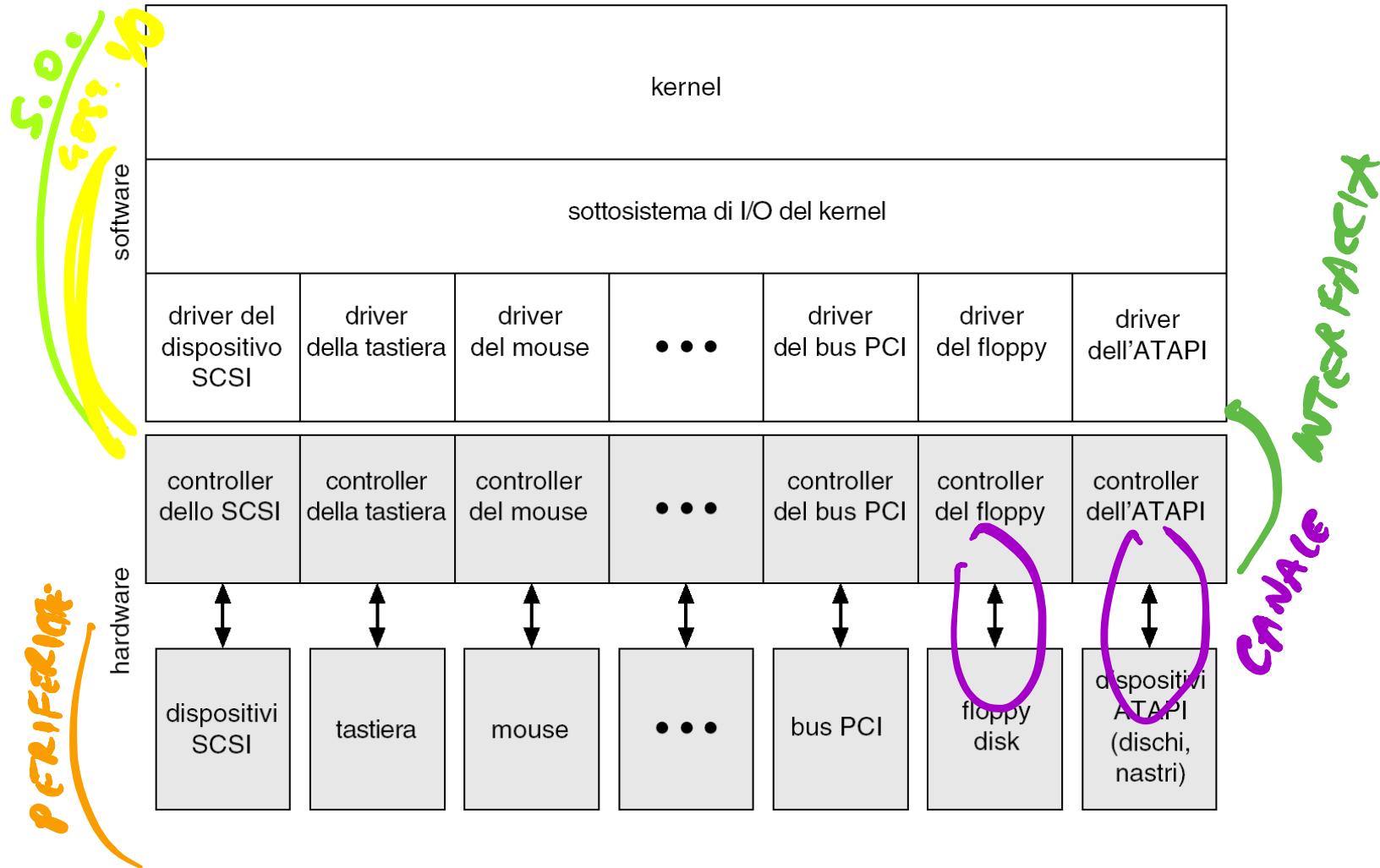


Software di gestione delle periferiche (4)

- Driver indipendente dal dispositivo
(Device Independent Driver)
- Rendere trasparente le differenze tra i diversi tipi di dispositivi:
 - Trattamento errori
 - Gestione
 - Bufferizzazione
 - Caching
 - Spooling



Software di gestione delle periferiche (5)



In sintesi

- Tipologie delle periferiche
- Caratteristiche delle periferiche
- Software di gestione delle periferiche