

## *I Dispositivi di I/O o Periferiche*

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

1

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

## *I dispositivi di I/O*

- Rappresentano l'interfaccia del calcolatore verso il mondo esterno

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

2

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

## *I dispositivi di input*

- I dispositivi di input acquisiscono informazioni espresse in un formato consono all'operatore umano
- Le traducono in un formato consono all'elaboratore
- le trasmettono alle componenti opportune del calcolatore
  - Es.: mouse, tastiera, scanner, microfono

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

3

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

## *I dispositivi di output*

- I dispositivi di output acquisiscono informazioni dall'elaboratore nel formato di rappresentazione interno
- le traducono in un formato consono all'operatore umano
- le visualizzano
  - Es.: video, stampante

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

4

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

## *I dispositivi di I/O*

- Ogni periferica è costituita da 3 componenti:
  - Una componente visibile, il dispositivo in senso lato detto **device**
  - Una componente elettronica di controllo chiamato **device controller**
  - Una componente software **device driver**

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

5

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

## *Il controller*

- Riceve gli ordini dal microprocessore e li impartisce al dispositivo fisico
- Risiede su un circuito stampato ed è solitamente esterno all'unità periferica ed all'interno dello chassis
- Il collegamento tra il controller e la periferica avviene attraverso opportuni connettori

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

6

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

### *Il device driver*

- Componente sw necessaria per la gestione della periferica
- Ogni periferica ha un proprio **driver** che viene consegnato su un disco all'atto dell'acquisto della periferica
- Prima di utilizzare la periferica è necessario **installare il driver** corrispondente

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

7

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

### *I Bus*

- I **controller** di tutte le periferiche devono essere collegati al microprocessore per poter prendere ordini dallo stesso
- Per svolgere questa funzionalità ogni elaboratore è provvisto di uno o più **bus**
- Il bus fa convergere al microprocessore le informazioni provenienti dai vari controller
  - è paragonabile ad una strada su cui convergono più vie laterali provenienti dai vari controller

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

8

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore

### *I Bus*

- Periferiche diverse possono usare tipi di bus diversi, in genere in funzione della velocità di trasmissione dati
- I bus più diffusi:
  - PCI
    - Generalmente usato sulla scheda madre tra memoria e processore
  - SCSI
    - Usato per diversi tipi di periferiche in catena
  - IDE
    - Generalmente usati per i dischi
  - USB
    - Usato per periferiche di I/O

AA 2000/2001  
© Alberti, Bruschi, Ferrari, Provetti, Rosti

9

Laboratorio di Informatica  
2. Architettura di un elaboratore