



Architettura di un elaboratore

Prof. Giulio Maraldi

Istituto di Istruzione Superiore *Marie Curie*
Savignano sul Rubicone
A.S. 2017/2018

Argomenti

1. Componenti e struttura
2. CPU
3. Memorie
4. Periferiche di input/output

Argomenti

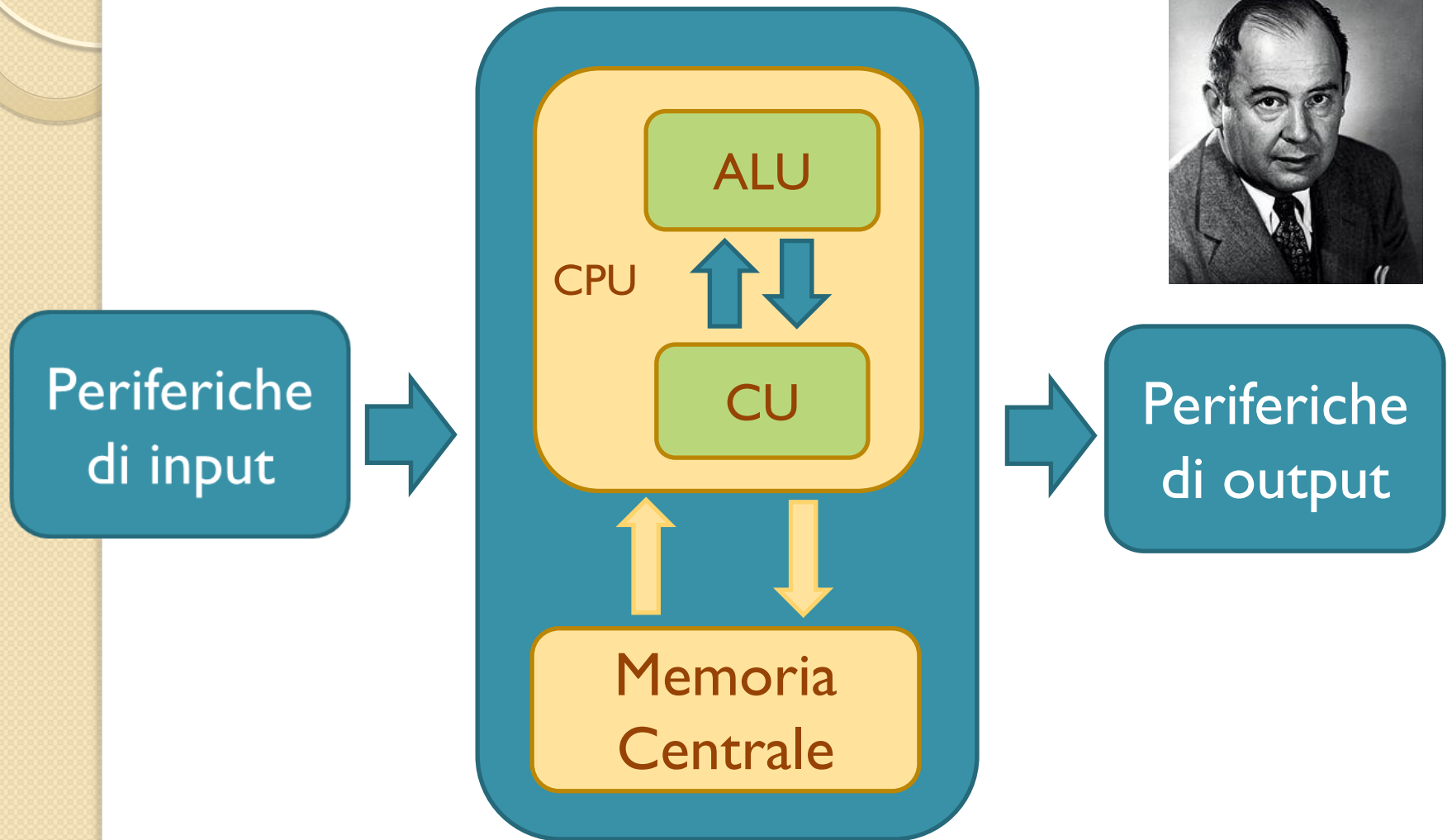
1. Componenti e struttura
2. CPU
3. Memorie
4. Periferiche di input/output



*«L'informatica non riguarda i computer più di
quanto l'astronomia riguardi i telescopi»*

E. Dijkstra

La macchina di Von Neumann



La macchina di Von Neumann

Periferiche
di input

Dispositivi attraverso i quali si
immettono dati nel sistema

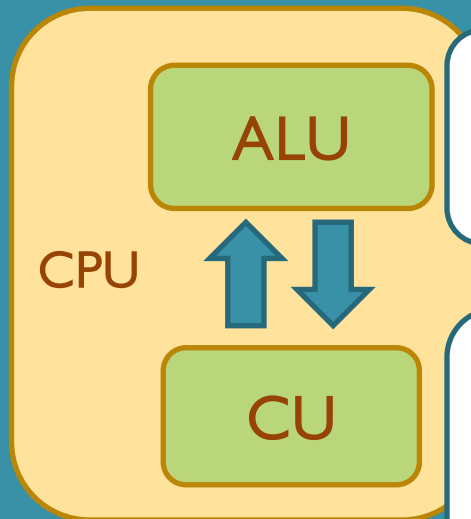
La macchina di Von Neumann

I dati che inseriamo nel sistema e
il programma che viene eseguito
vengono memorizzati qui

Memoria
Centrale

La macchina di Von Neumann

Central Processing Unit
Composta da due parti:



Arithmetic Logic Unit
Svolge calcoli aritmetici

Control Unit
Gestisce le istruzioni
(programma = insieme di istruzioni)

La macchina di Von Neumann

Dispositivi attraverso i quali il sistema fornisce i risultati delle elaborazioni

Periferiche
di output

I componenti di un PC



I componenti di un PC



I componenti di un PC



Alimentatore

- Converte la tensione da 220V a 12V
- Fornisce corrente elettrica a tutti i componenti
- Può alimentare un dispositivo direttamente, oppure attraverso la scheda madre

I componenti di



Scheda madre

- Collega tra loro tutti i componenti

Dispone di:

- socket per la CPU
- slot per i componenti di sistema
- porte per i dispositivi di input/output

I componenti di un PC



Processore

- Alloggiato sul socket della scheda madre
- Dissipatore e ventola per il raffreddamento
- Esegue calcoli e istruzioni (approfondiremo più avanti...)

di un PC

Disco rigido

- Contiene tutti i dati dell'utente
- Collegato tramite interfaccia SATA
- Sempre più spesso sostituito da unità a stato solido (SSD)
- Capacità espressa in GigaByte o TeraByte



I componenti di un PC



RAM o Memoria Centrale

- Alloggiata sul memory slot
- È la memoria principale del PC. Tutti i dati e i programmi dell'utente passano di qui!
- Si cancella a computer spento
- Si misura in GigaByte

I componenti di un PC

Scheda video

- Alloggiata sullo slot PCI Express
- Dotata di memorie proprie e di un proprio processore chiamato GPU (*Graphic Processing Unit*) che svolge esclusivamente calcoli grafici
- Se non presente è integrata nel processore o nella scheda madre

