

Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Corso di Fondamenti di Informatica A.A. 2013/2014

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INFORMATICA
AUTOMATICA E GESTIONALE ANTONIO RUBERTI

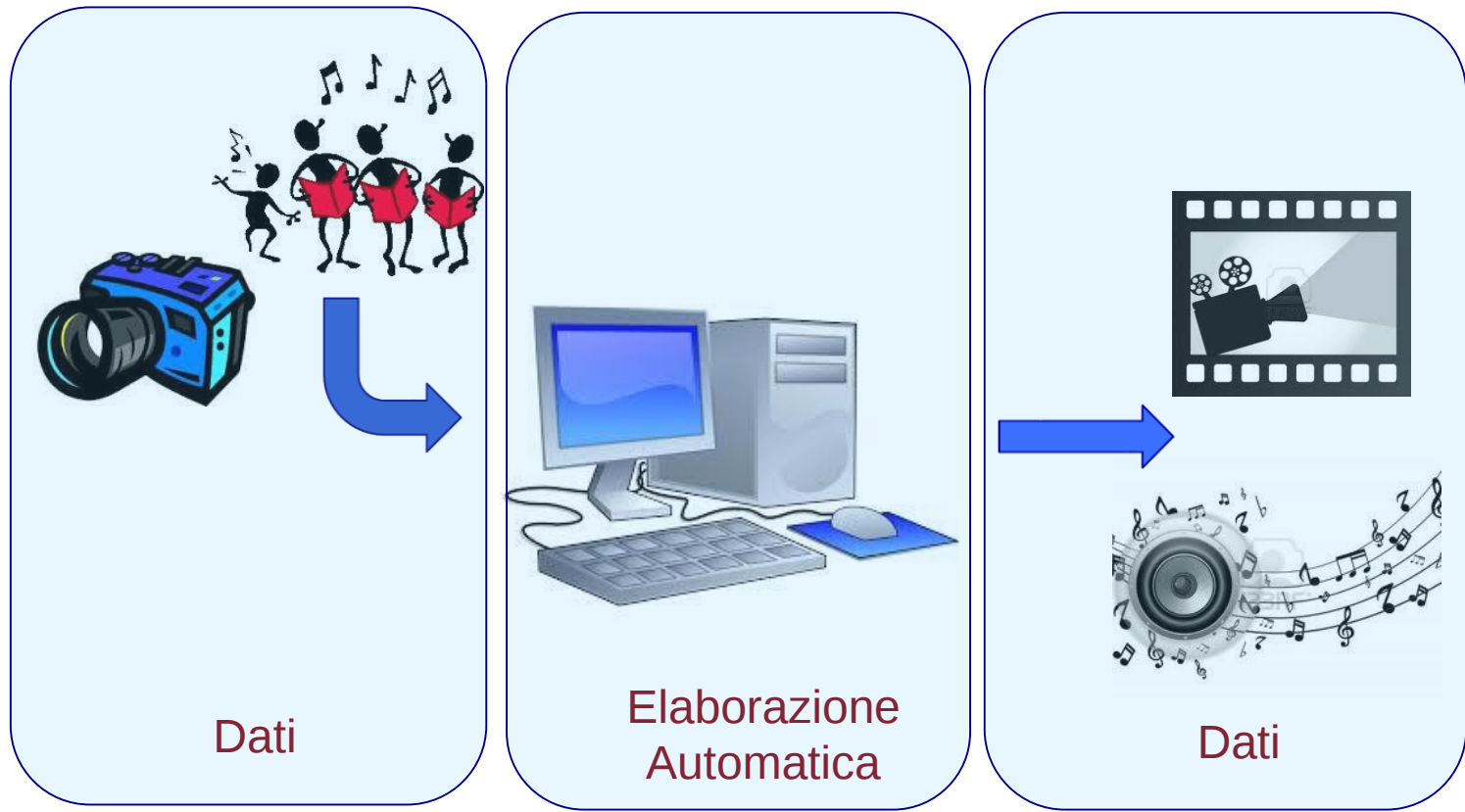


SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

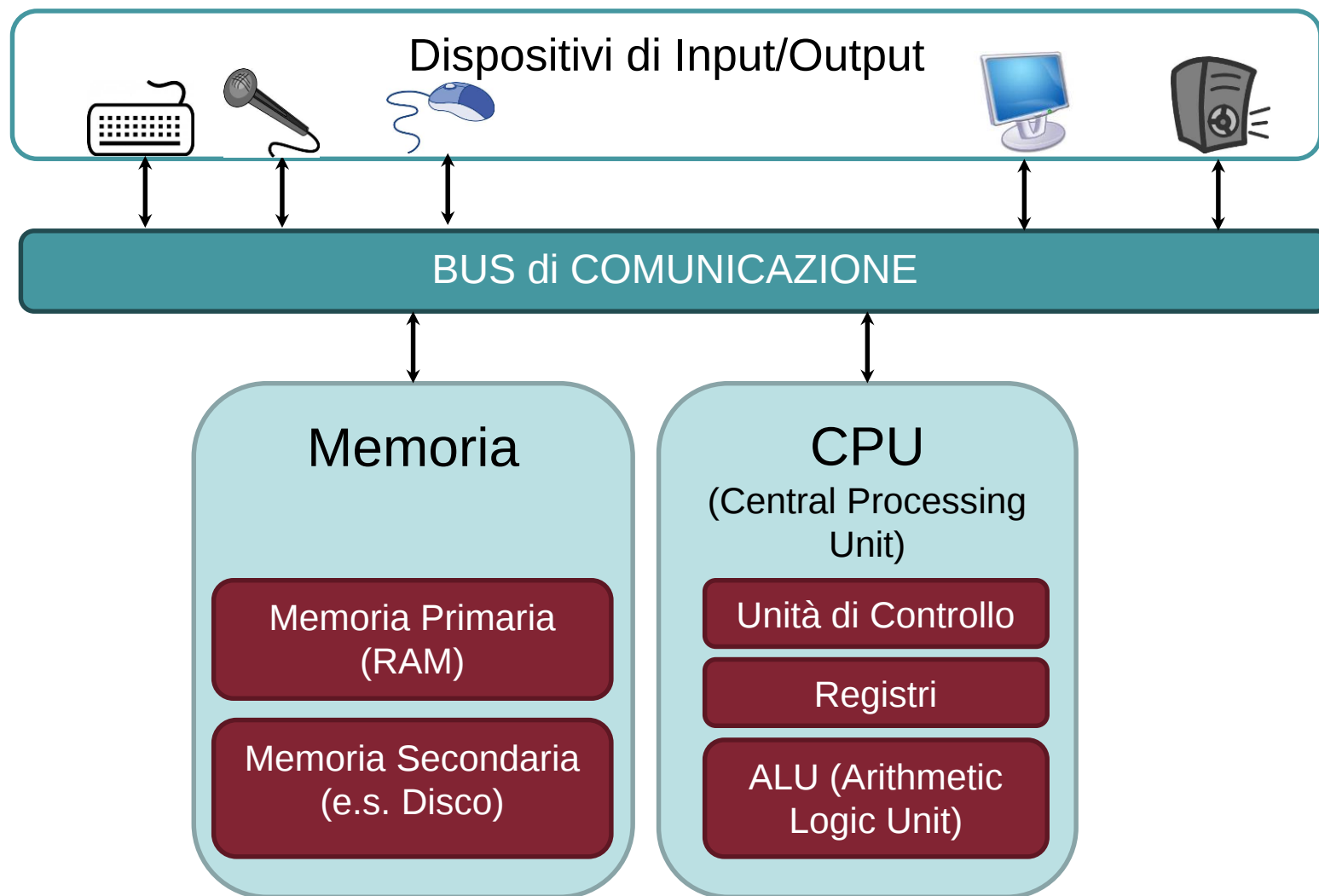
la Macchina di Von Neumann

Cos'è l'Informatica?

Definizione “scienza che studia l'informazione e, più specificamente, l'elaborazione dei **dati** e il loro **trattamento automatico** per mezzo di **computer**”



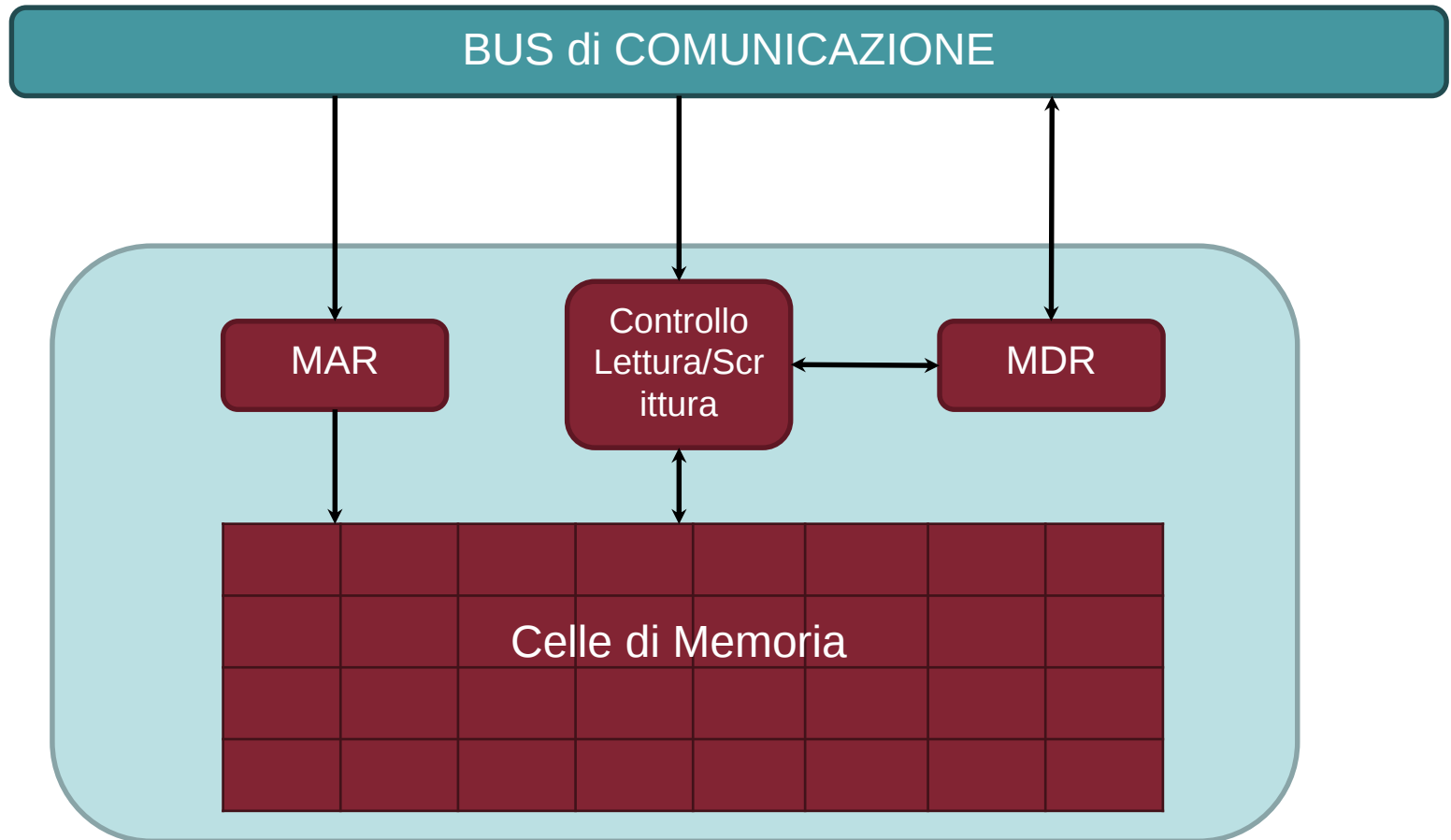
Anatomia del Computer: la Macchina di Von Neumann



Il sottosistema di Memoria

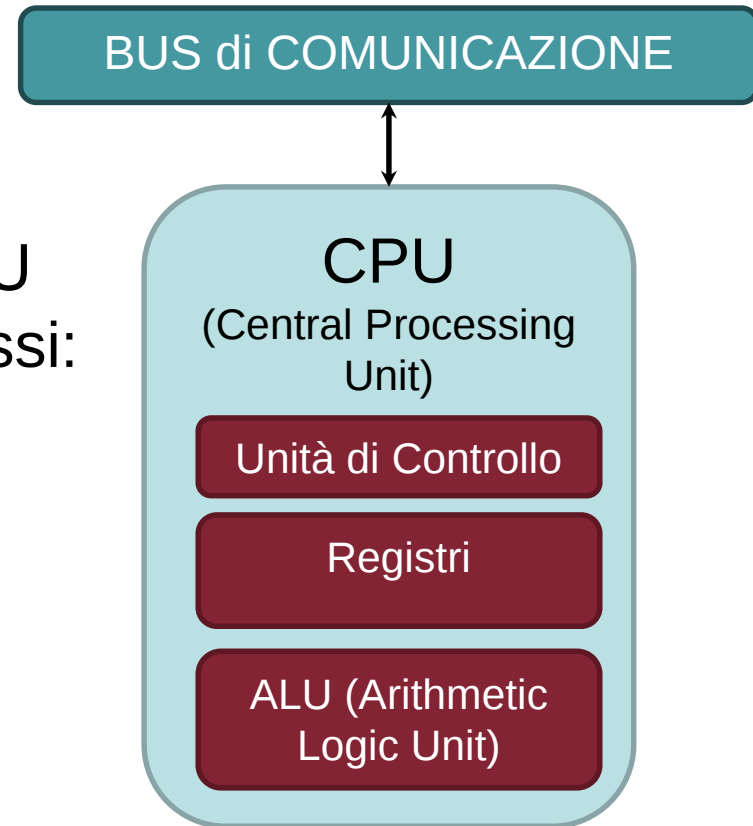
- La memoria si divide in due parti principali
 - Memoria Primaria
 - deposito primario dei dati e delle istruzioni dei programmi in esecuzione ed è di due tipi diversi
 - la RAM (Random Access Memory)
 - la ROM (Read Only Memory)
 - Memoria Secondaria (o memoria di Massa)
 - dispositivi quali le unità disco, i dispositivi USB e simili e possono contenere grandi quantità di dati

La Memoria Primaria



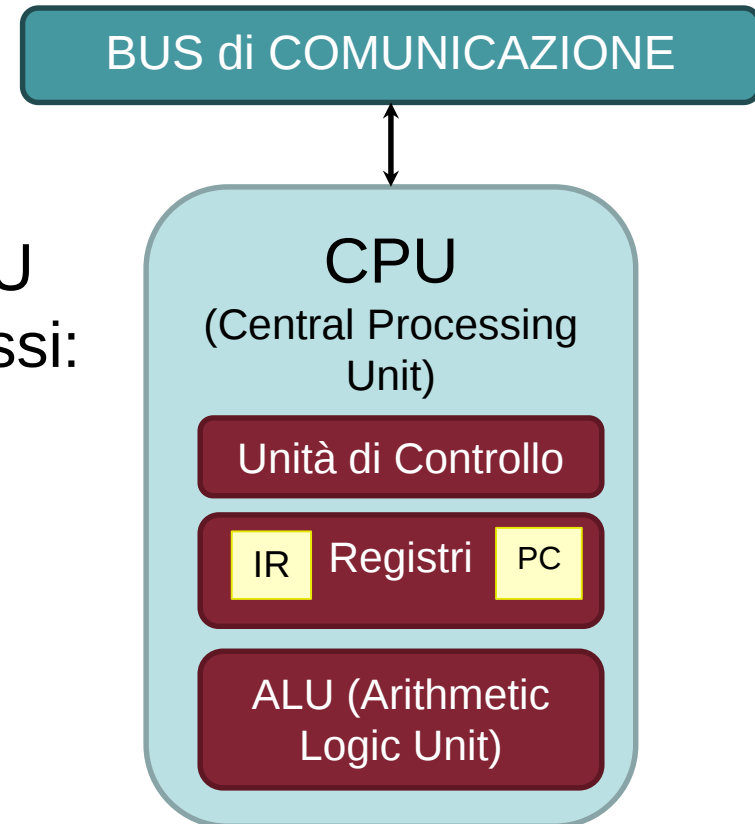
La CPU

- Per eseguire un'istruzione la CPU ripete ciclicamente i seguenti passi:
 1. **Fetch:** si reperisce in memoria la prossima istruzione da eseguire



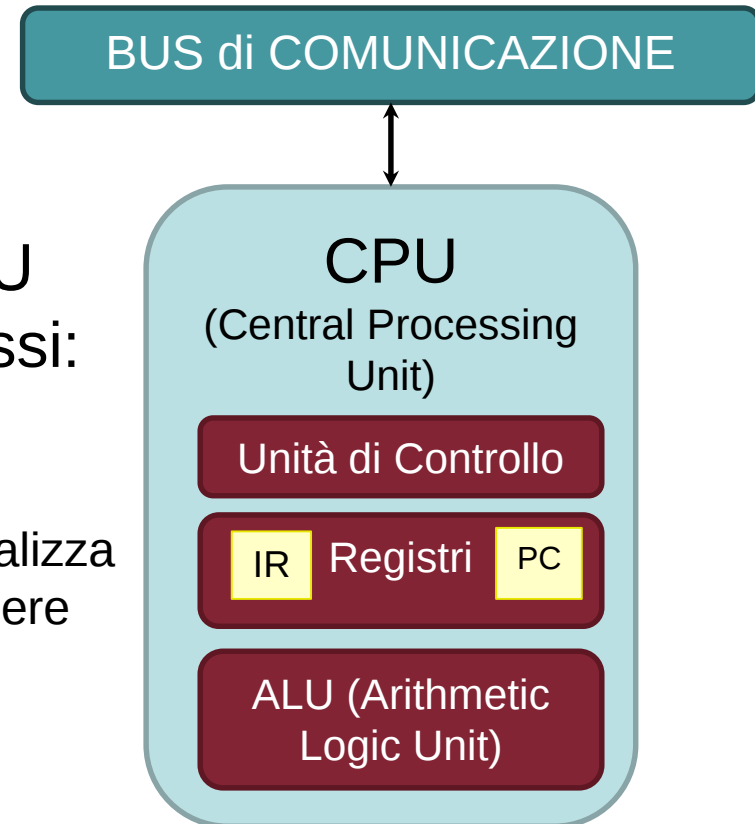
La CPU

- Per eseguire un'istruzione la CPU ripete ciclicamente i seguenti passi:
 1. **Fetch:** si reperisce in memoria la prossima istruzione da eseguire



La CPU

- Per eseguire un'istruzione la CPU ripete ciclicamente i seguenti passi:
 1. **Fetch:** si reperisce in memoria la prossima istruzione da eseguire
 2. **Decodifica dell'istruzione:** la CPU analizza l'istruzione e decide che cosa deve essere fatto



La CPU

- Per eseguire un'istruzione la CPU ripete ciclicamente i seguenti passi:
 1. **Fetch:** si reperisce in memoria la prossima istruzione da eseguire
 2. **Decodifica dell'istruzione:** la CPU analizza l'istruzione e decide che cosa deve essere fatto
 3. **Esecuzione dell'istruzione:** si esegue l'istruzione e si predispone la CPU per l'esecuzione dell'istruzione successiva

