

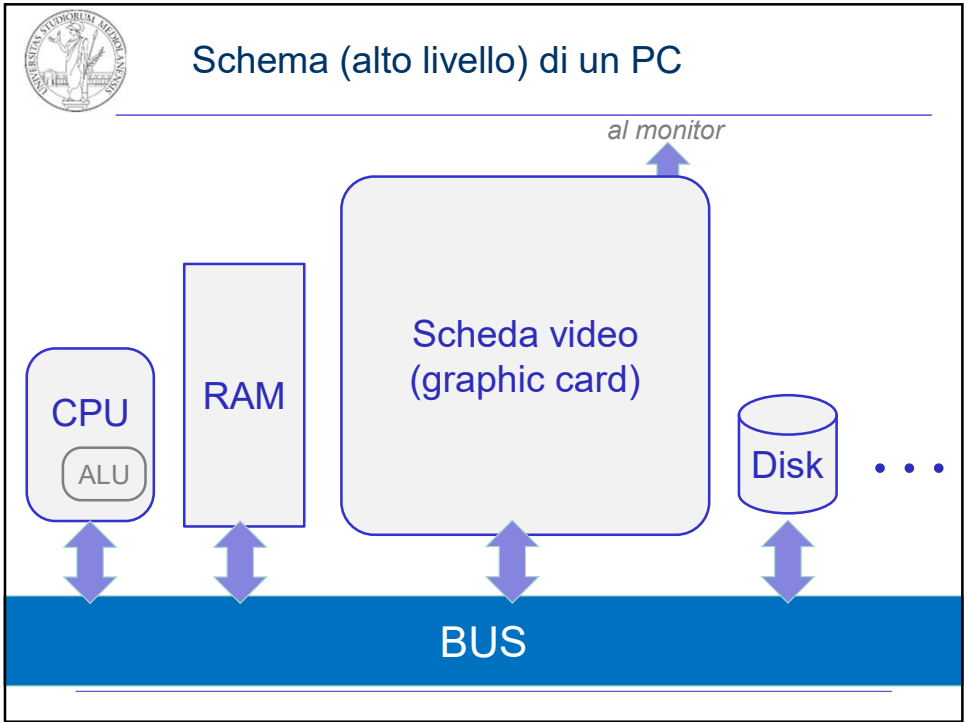
Università degli Studi di Milano «La Statale»
Dipartimento di Informatica

Architettura degli elaboratori

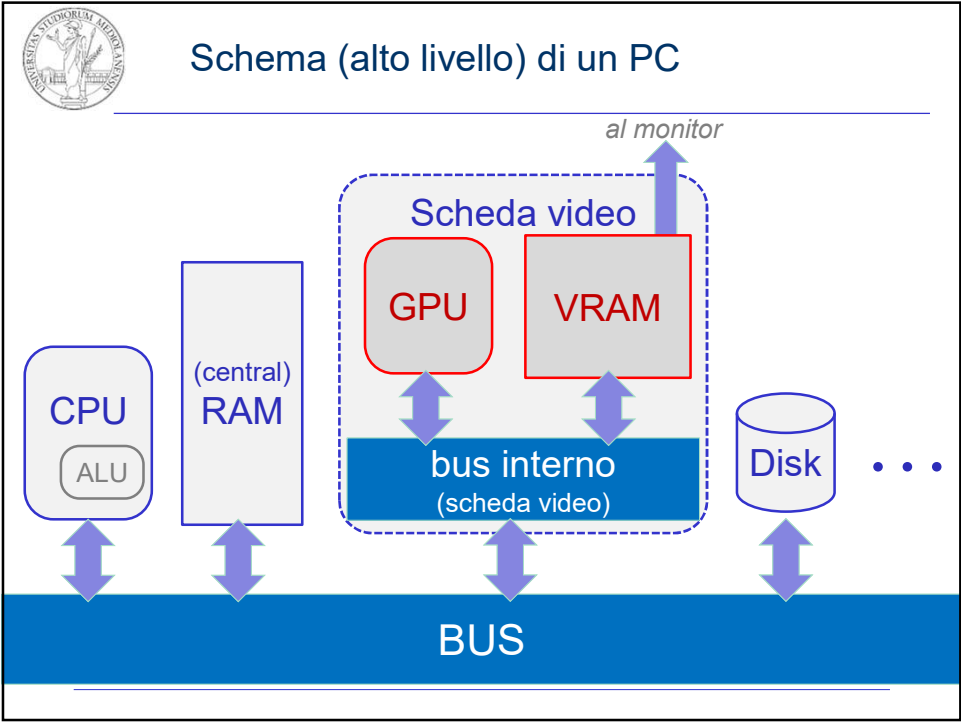
La GPU
(cenni)

Marco Tarini

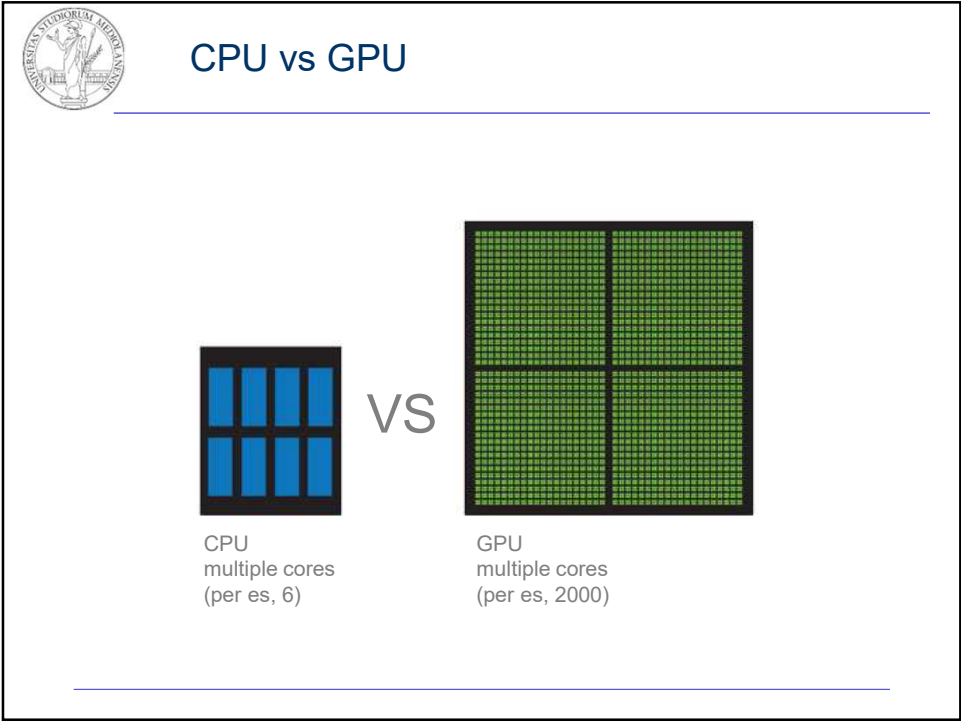
1



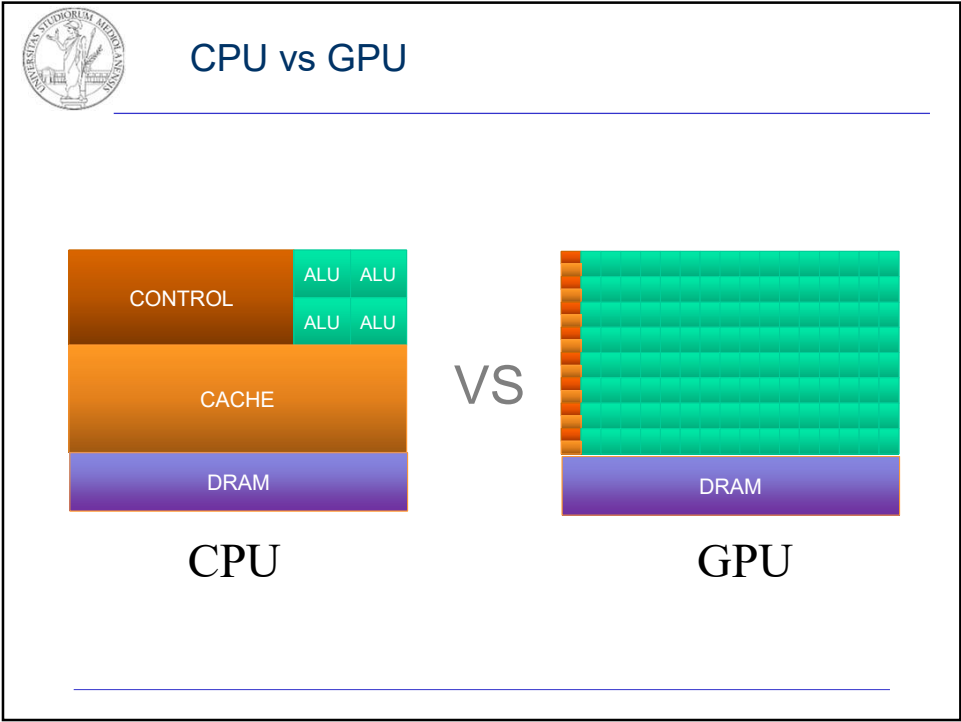
2



3



4



5

CPU vs GPU

CPU

- Transistors: >80% control+cache
- flessibilità

GPU

- Transistors: ~80% ALU
- potenza (FLOPS)

Ad esempio, attualmente (metà 2020):

Una moderna GPU può avere una potenza di calcolo misurabile in centinaia di TeraFLOPS (cioè circa 10^{14} FLOPS)

Una moderna CPU: «solo» qualche TeraFLOPS (cioè circa 10^{12} FLOPS, uno o due ordini di grandezza inferiore!)

Questo divario si è mantenuto nelle generazioni

Floating-point Operation per Second

6