

CIVIFORM

CODING E ROBOTICA

PER L'INNOVAZIONE SOCIALE

Cividale, gennaio-febbraio 2022

HARDWARE

HARDWARE

La parte fisica, tangibile, di un calcolatore.

HARDWARE

La parte fisica, tangibile, di un calcolatore.

Sostanzialmente immutabile, salvo rari casi.

HARDWARE



SOFTWARE

SOFTWARE

Insieme dei programmi impiegati su un calcolatore.

SOFTWARE

Insieme dei programmi impiegati su un calcolatore.

Installati dall'utente a seconda delle necessità.

SOFTWARE



FIRMWARE

FIRMWARE

Programma integrato nel calcolatore.

FIRMWARE

Programma integrato nel calcolatore.

Sovrintende la fase di avvio del calcolatore.

FIRMWARE

Programma integrato nel calcolatore.

Sovrintende la fase di avvio del calcolatore.

Non modificabile dall'utente.

FIRMWARE

● Phoenix - AwardBIOS v6.00PC, An Energy Star Ally
✈ Copyright (C) 1984-2005, Phoenix Technologies, LTD



ASUS A8N-SLI Premium ACPI BIOS Revision 1011-001

Main Processor: AMD Athlon(tm) 64 Processor 4800+
Memory Testing : 2897152K OK(Installed Memory: 2897152K)
Memory information: DDR 400 Dual Channel, 128-bit

Chipset Model: nForce 4
Primary IDE Master : PLEXTOR DVD PX-716AL 1.02
Primary IDE Slave : None
Secondary IDE Master : CD-W524E 1.0E
Secondary IDE Slave : None

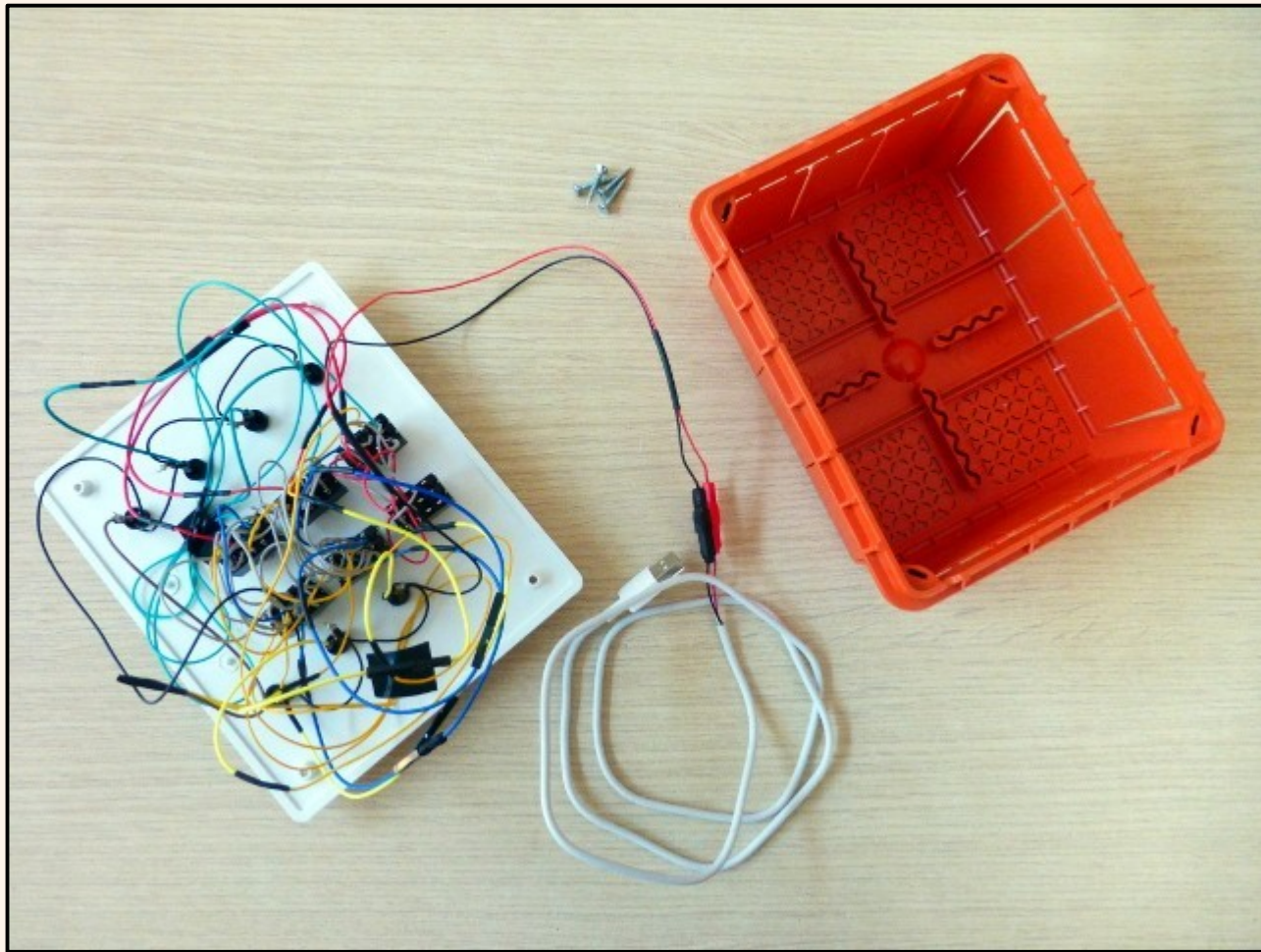
Press F1 to continue, DEL to enter SETUP
12/07/2005-NF-CK804-A8NSLI-P-00

FIRMWARE

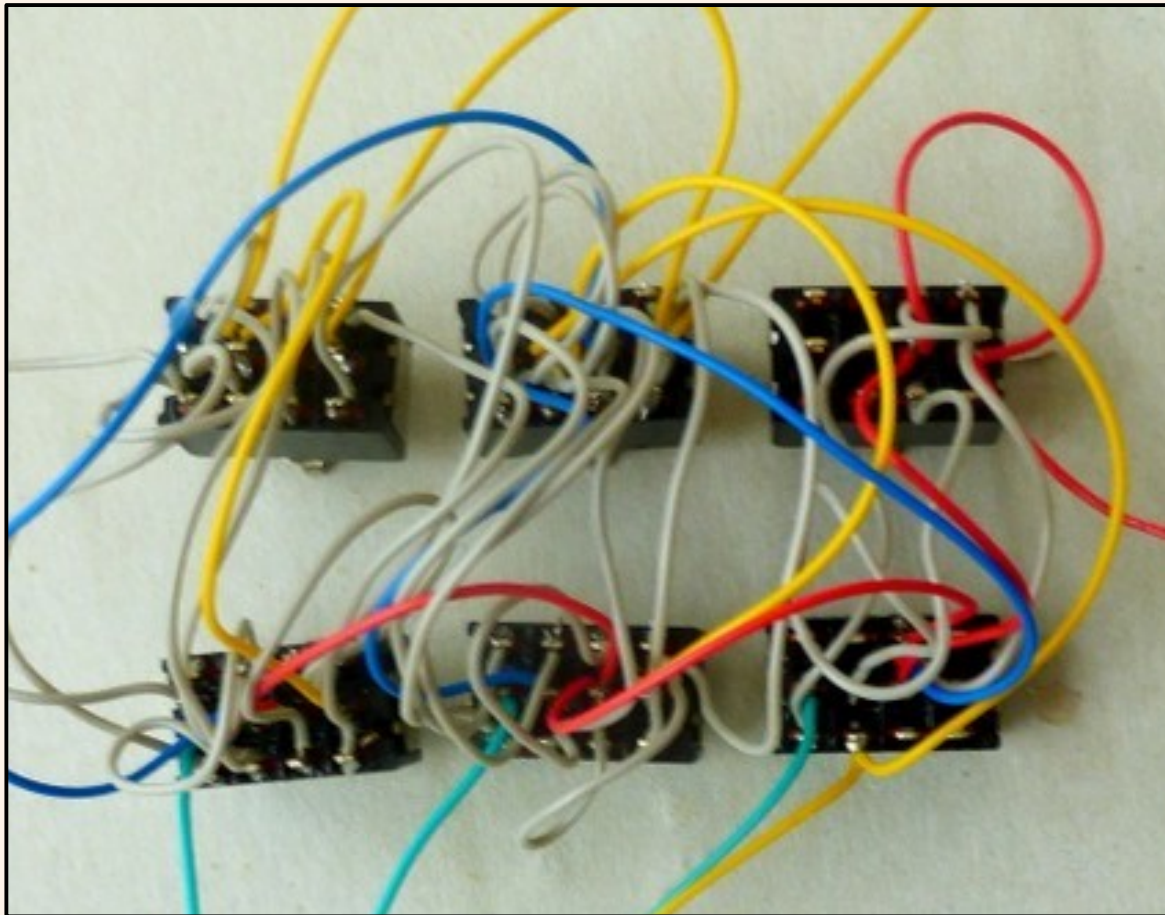


CIRCUITI CHE CALCOLANO?

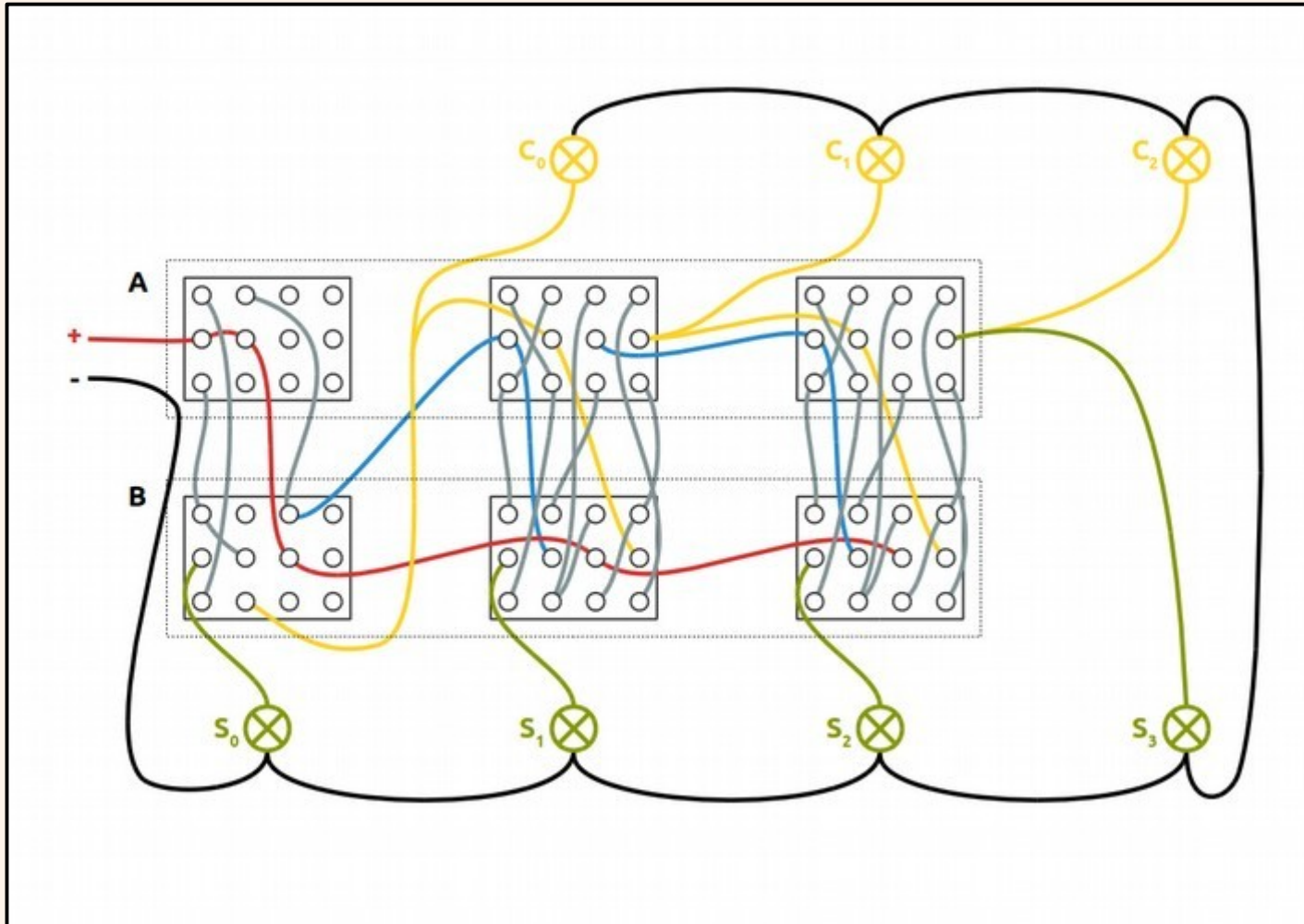
CIRCUITI CHE CALCOLANO?



























































CIRCUITI CHE CALCOLANO?



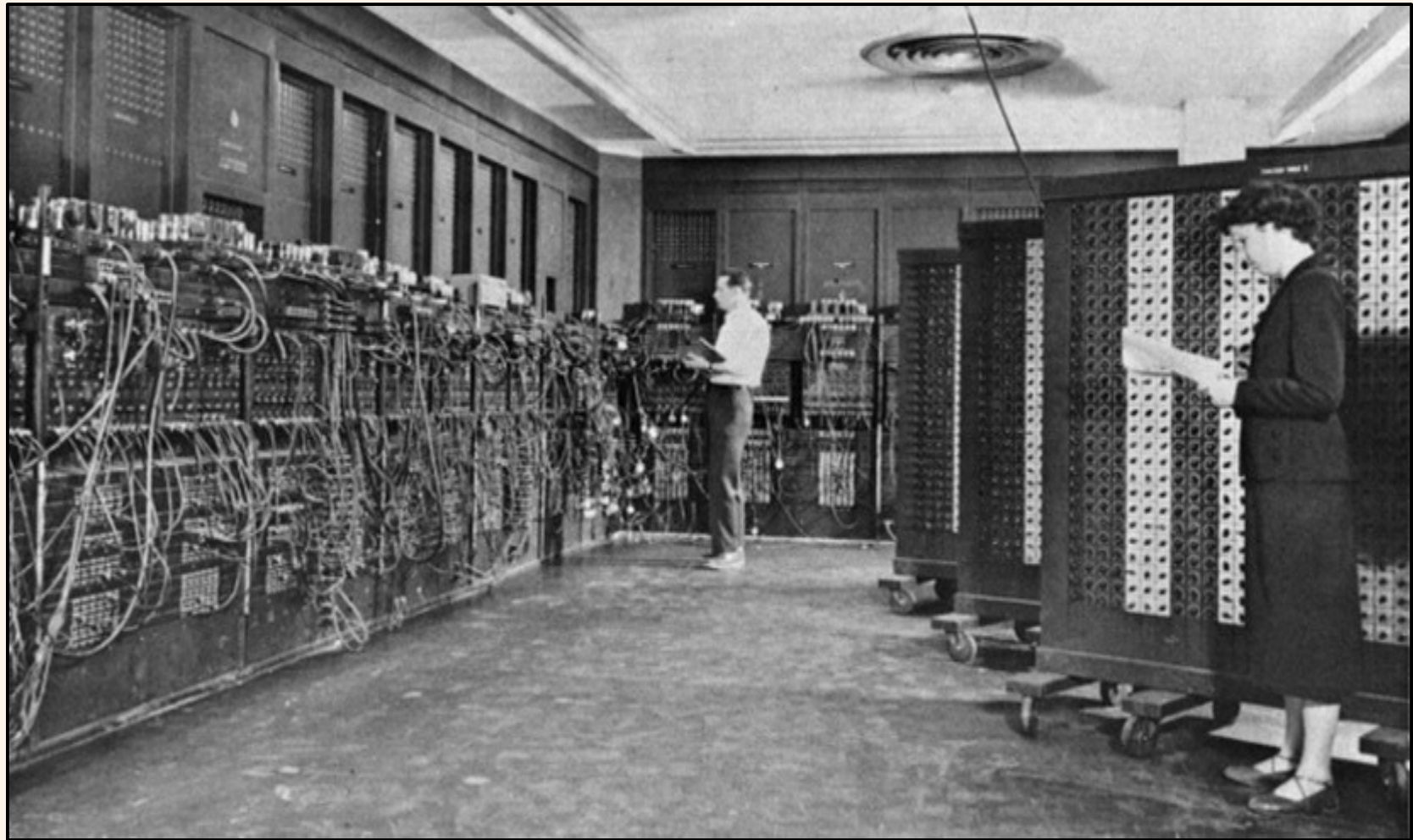
CIRCUITI CHE CALCOLANO?



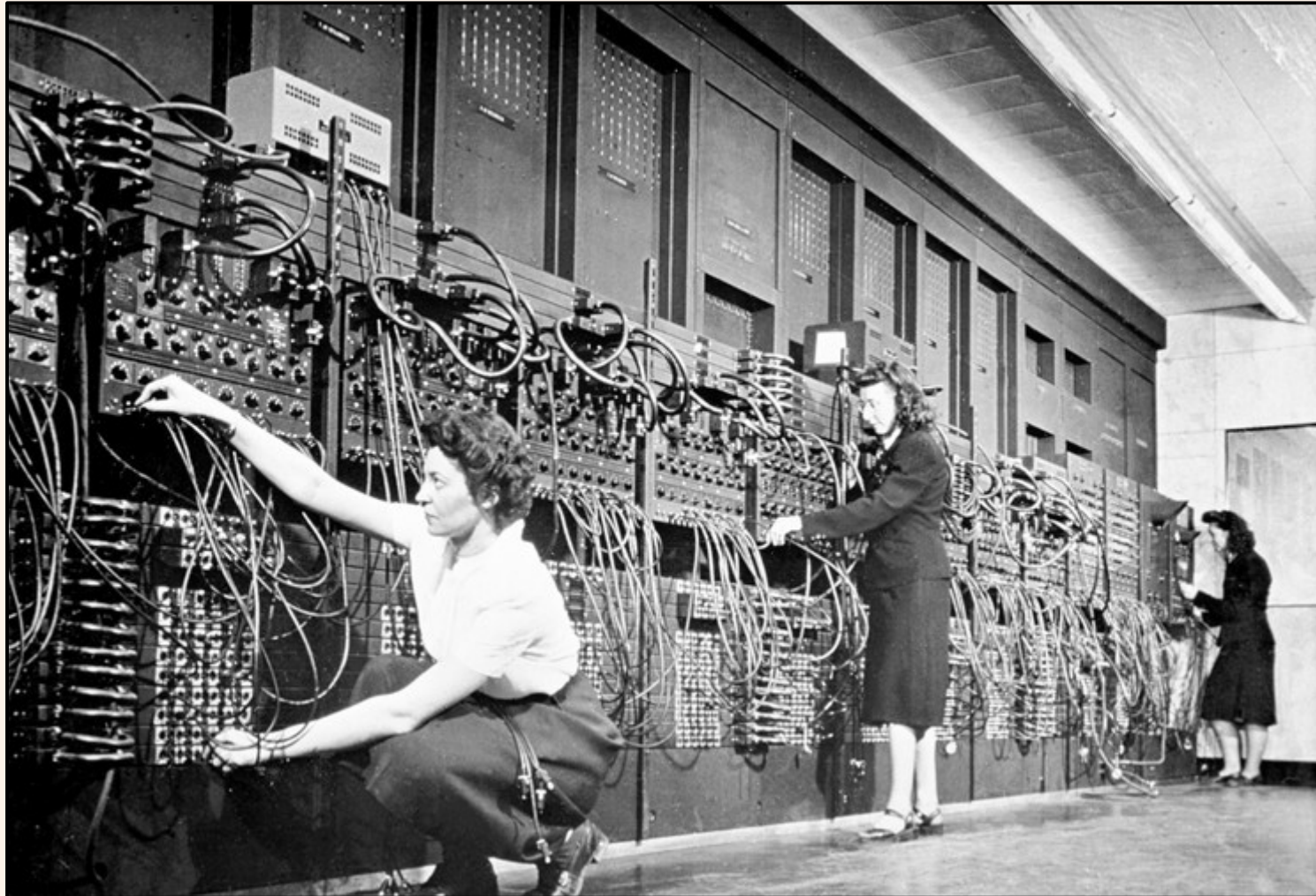
CIRCUITI CHE CALCOLANO?

0				8				
1				9				
2				10				
3				11				
4				12				
5				13				
6				14				
7				15				

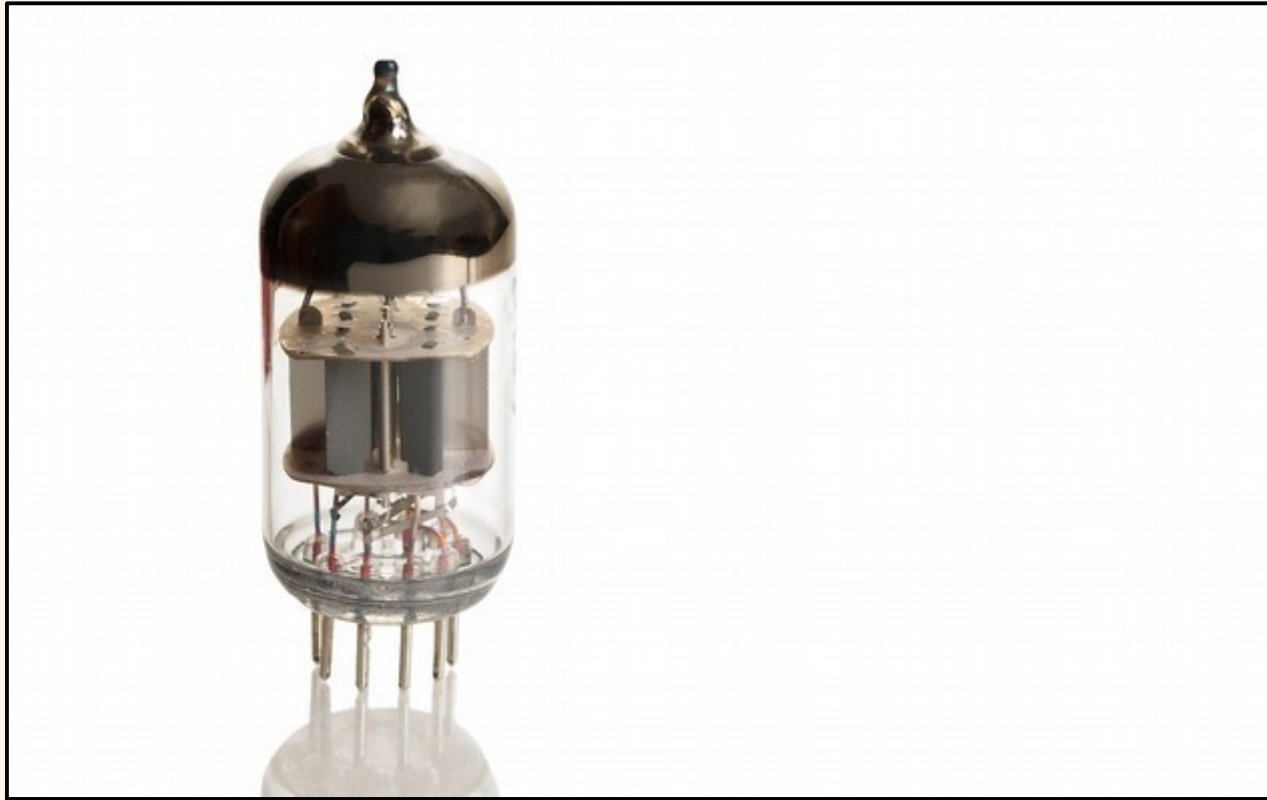
ENIAC, 1947



ENIAC, 1947



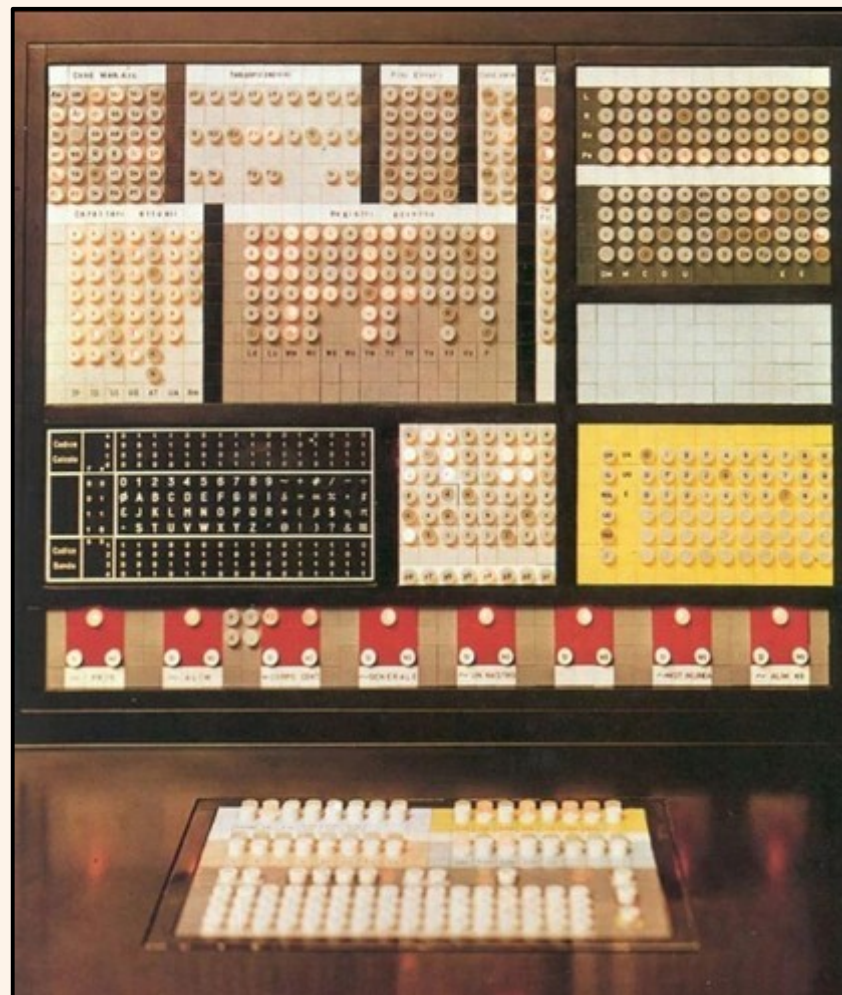
ENIAC, 1947



ELEA 9003, 1959



ELEA 9003, 1959



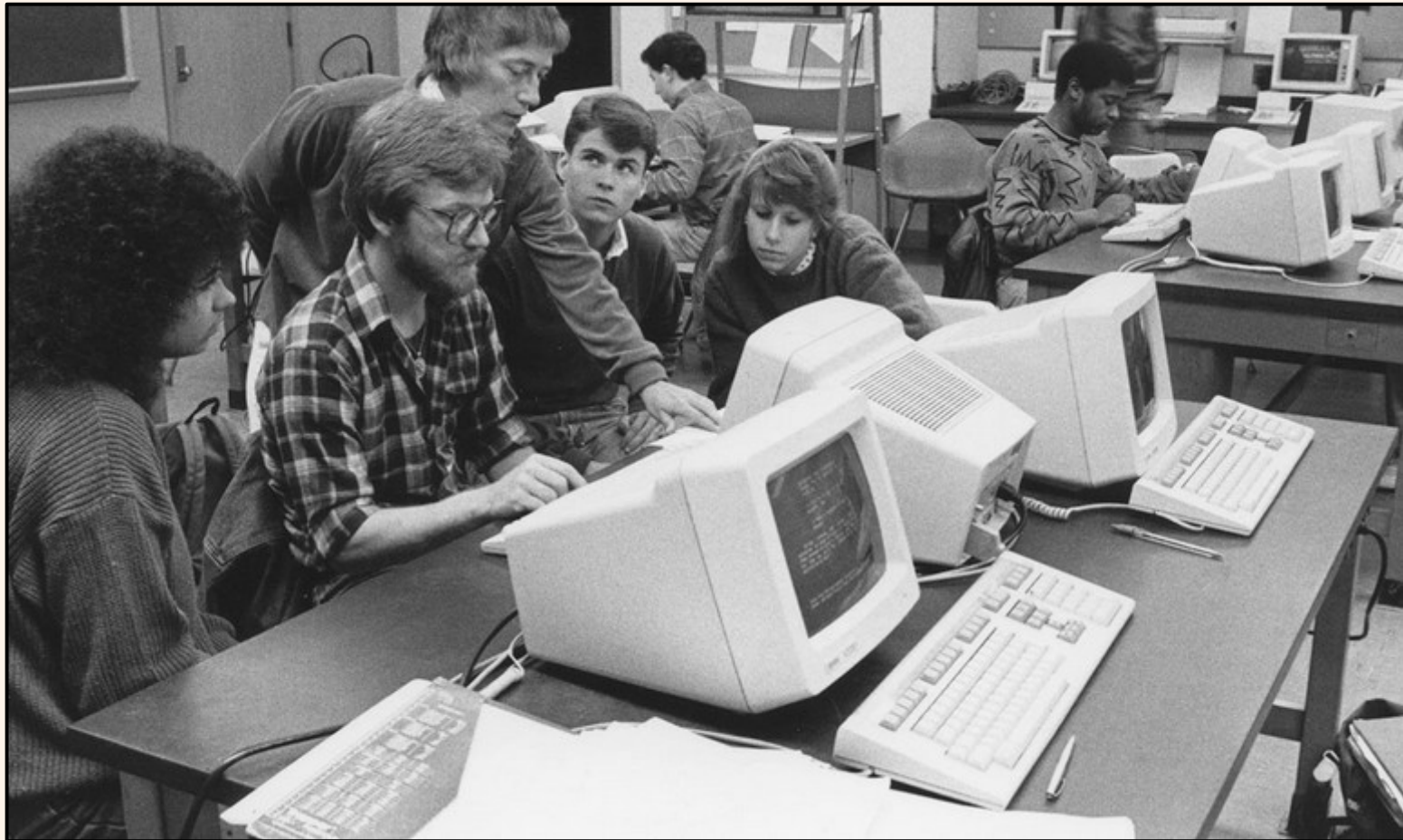
ELEA 9003, 1959



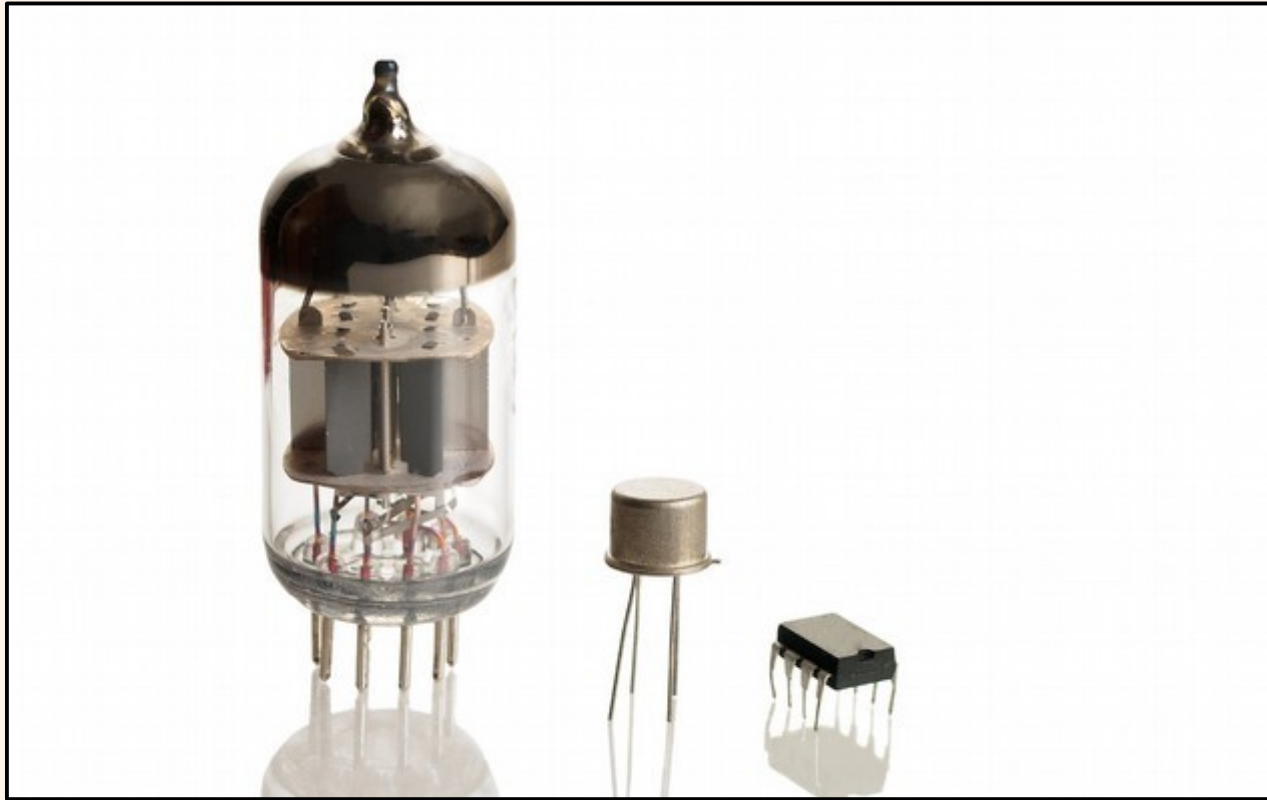
PDP-11, 1970



PDP-11, 1970



PDP-11, 1970



ALTAIR 8800, 1975

HOW TO "READ" FM TUNER SPECIFICATIONS

Popular Electronics

WORLD'S LARGEST-SELLING ELECTRONICS MAGAZINE JANUARY 1975/75¢

PROJECT BREAKTHROUGH!

**World's First Minicomputer Kit
to Rival Commercial Models...**

"ALTAIR 8800" SAVE OVER \$1000



ALSO IN THIS ISSUE:

- An Under-\$90 Scientific Calculator Project
- CCD's—TV Camera Tube Successor?
- Thyristor-Controlled Photoflashers



TEST REPORTS:

- Technics 200 Speaker System
- Pioneer RT-1011 Open-Reel Recorder
- Tram Diamond-40 CB AM Transceiver
- Edmund Scientific "Kirlian" Photo Kit
- Hewlett-Packard 5381 Frequency Counter

ALTAIR 8800, 1975



APPLE II, 1977



COMMODORE VIC 20, 1980



SINCLAIR ZX81, 1981



COMMODORE 64, 1982



SINCLAIR ZX SPECTRUM, 1982



TOSHIBA MSX HX-10, 1984



COMMODORE 128, 1985



PC IBM, 1981



2020



2020



2020



2020



2020



2020



2020

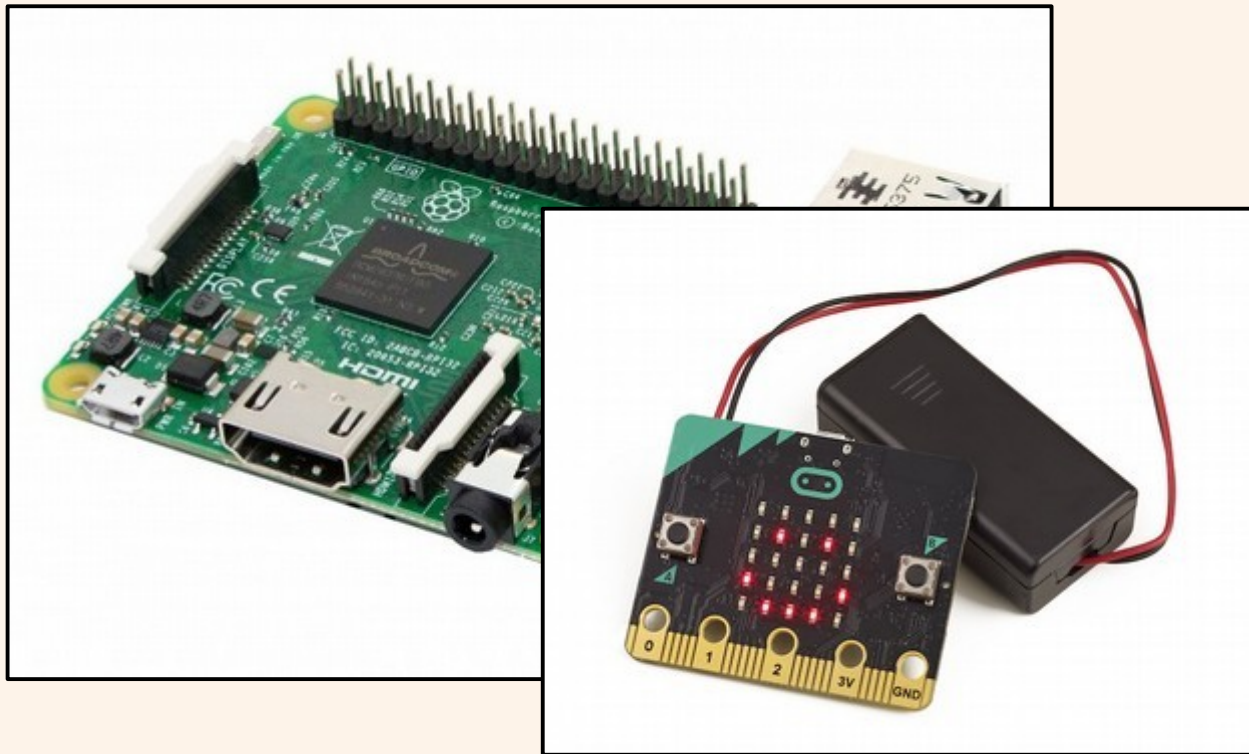


2020



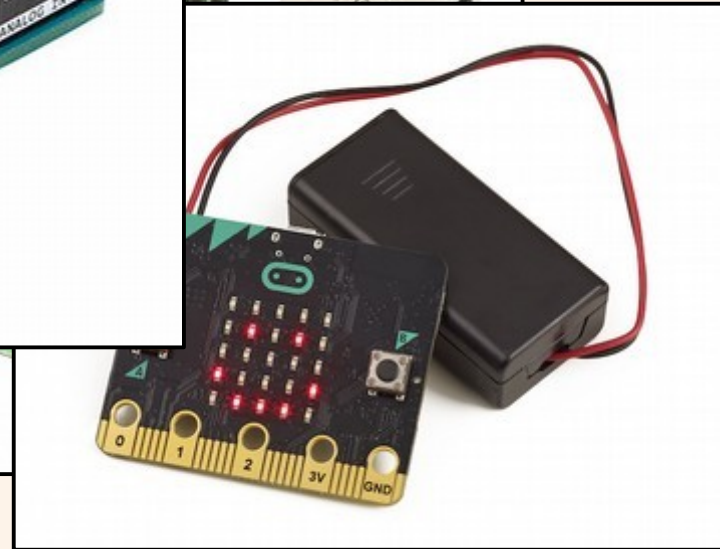
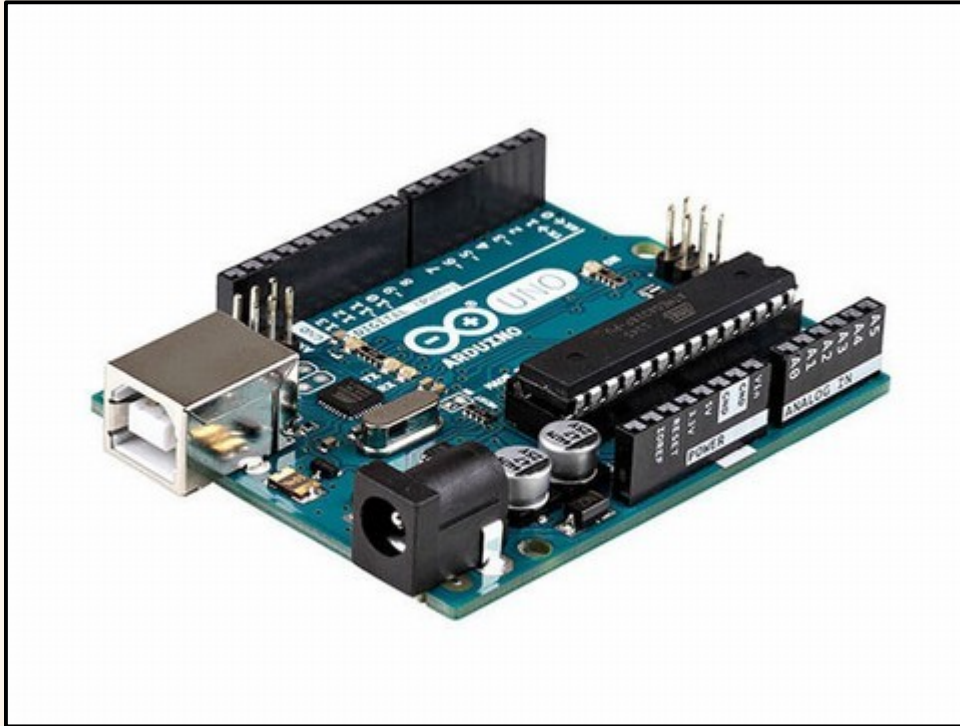
Raspberry Pi (2012)

2020



BBC Micro:Bit (2016)

2020



Arduino (2005)

ARCHITETTURA



Unità centrale

ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



Processore

The diagram shows a large, light blue rectangular area representing a system or architecture. Inside this area, in the top-left corner, is a smaller blue rectangle with a black border. This smaller rectangle is labeled 'Processore' in black text.

PROCESSORE

PROCESSORE

Detto anche **CPU** – Central Processing Unit.

PROCESSORE

Detto anche **CPU** – Central Processing Unit.

Si occupa dell'esecuzione dei programmi
Effettua i calcoli logici e aritmetici.

PROCESSORE

Detto anche **CPU** – Central Processing Unit.

Si occupa dell'esecuzione dei programmi
Effettua i calcoli logici e aritmetici.

Sovrintende il funzionamento di tutti gli altri
componenti del calcolatore.

PROCESSORE



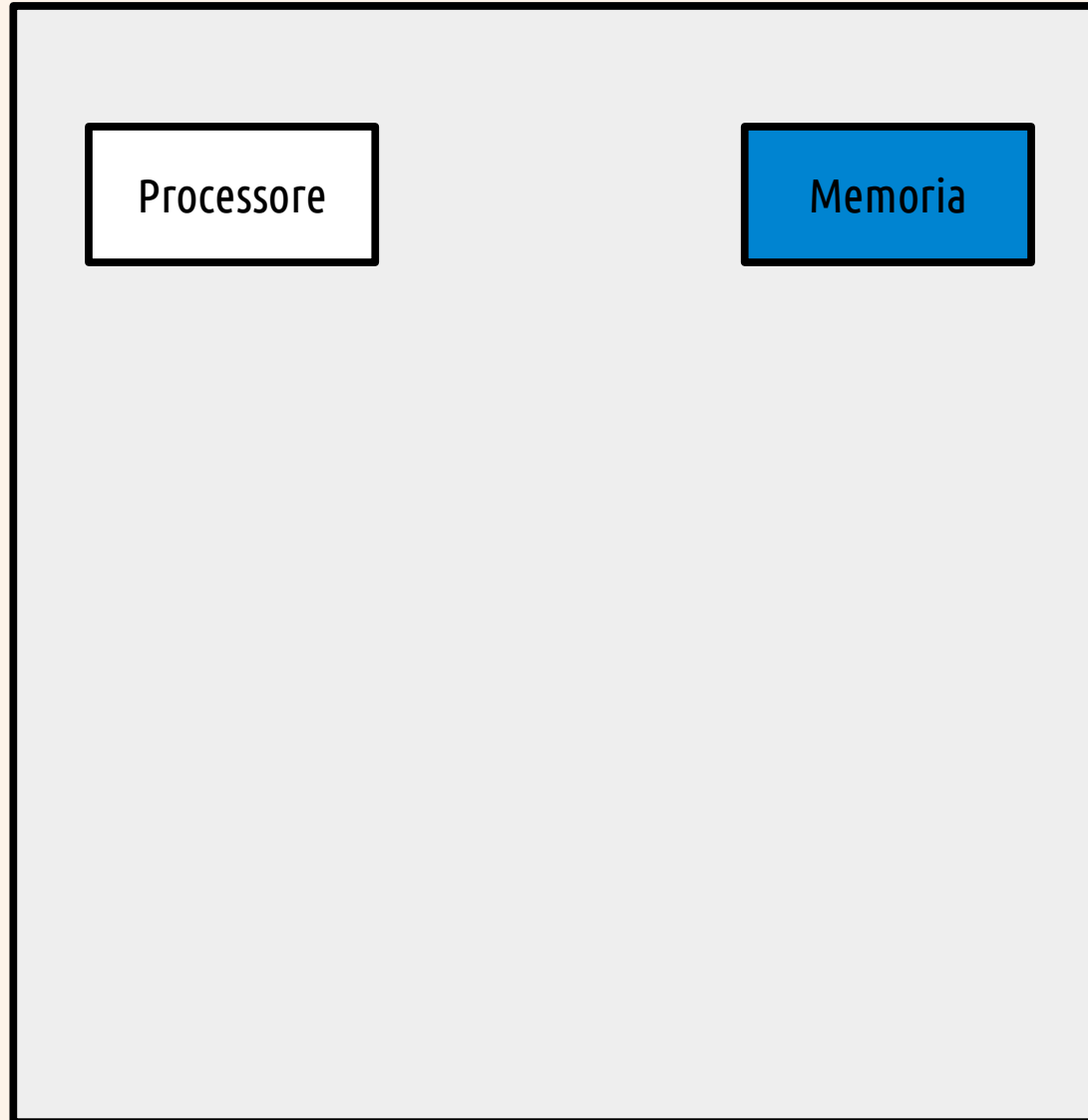
ARCHITETTURA



Processore

The diagram shows a large, light blue rectangular area representing a computer system. Inside this area, in the top-left corner, is a smaller white rectangle with a black border. This white rectangle contains the word 'Processore' in black text, indicating the location of the processor within the system architecture.

ARCHITETTURA



MEMORIA

MEMORIA

Contiene le istruzioni che costituiscono i programmi da eseguire e i dati da elaborare.

MEMORIA

Contiene le istruzioni che costituiscono i programmi da eseguire e i dati da elaborare.

Accesso ultra-veloce.

MEMORIA

Contiene le istruzioni che costituiscono i programmi da eseguire e i dati da elaborare.

Accesso ultra-veloce.

Disponibile in quantità limitata.

MEMORIA

Contiene le istruzioni che costituiscono i programmi da eseguire e i dati da elaborare.

Accesso ultra-veloce.

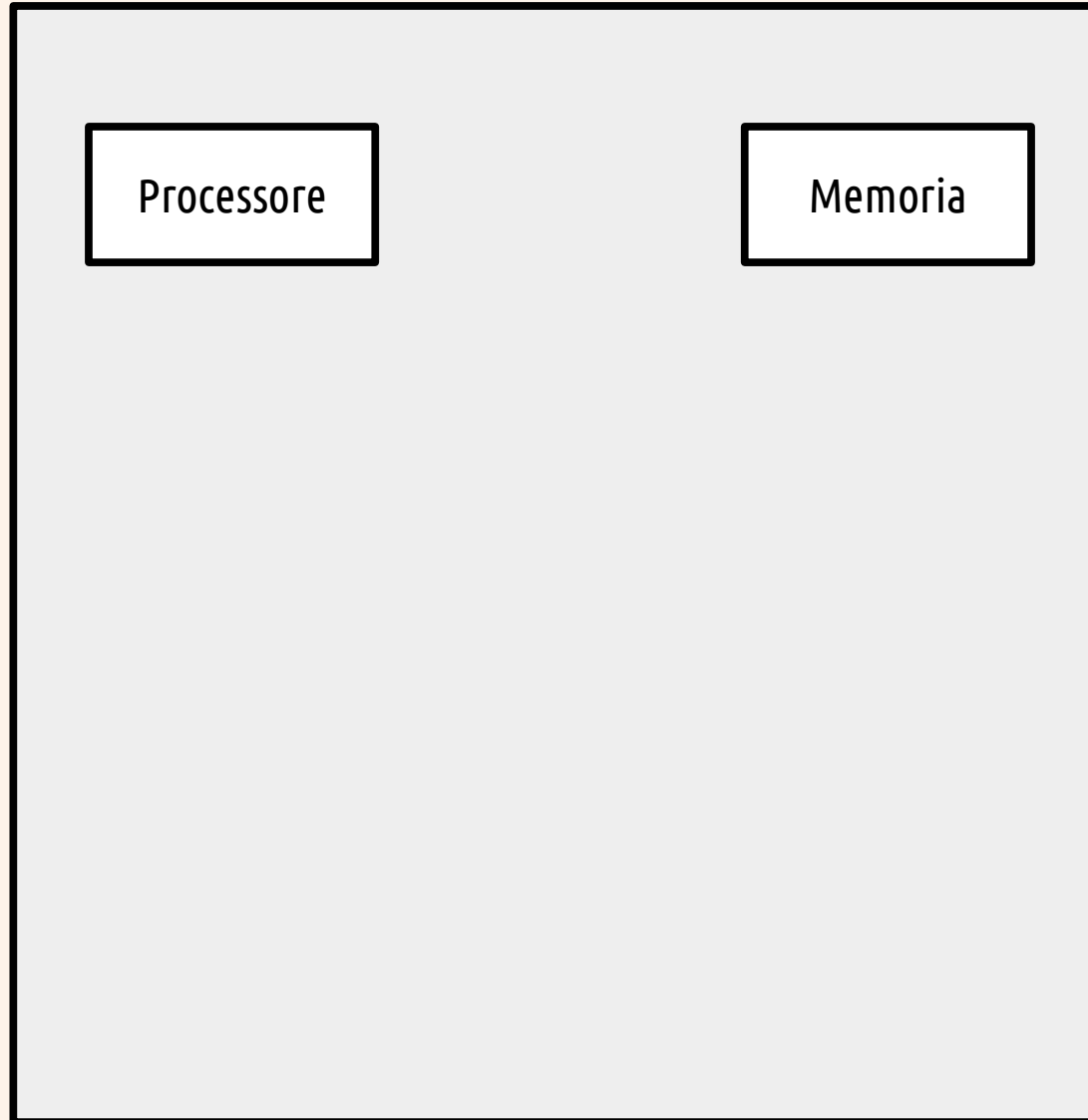
Disponibile in quantità limitata.

Perde il contenuto quando si spegne il calcolatore.

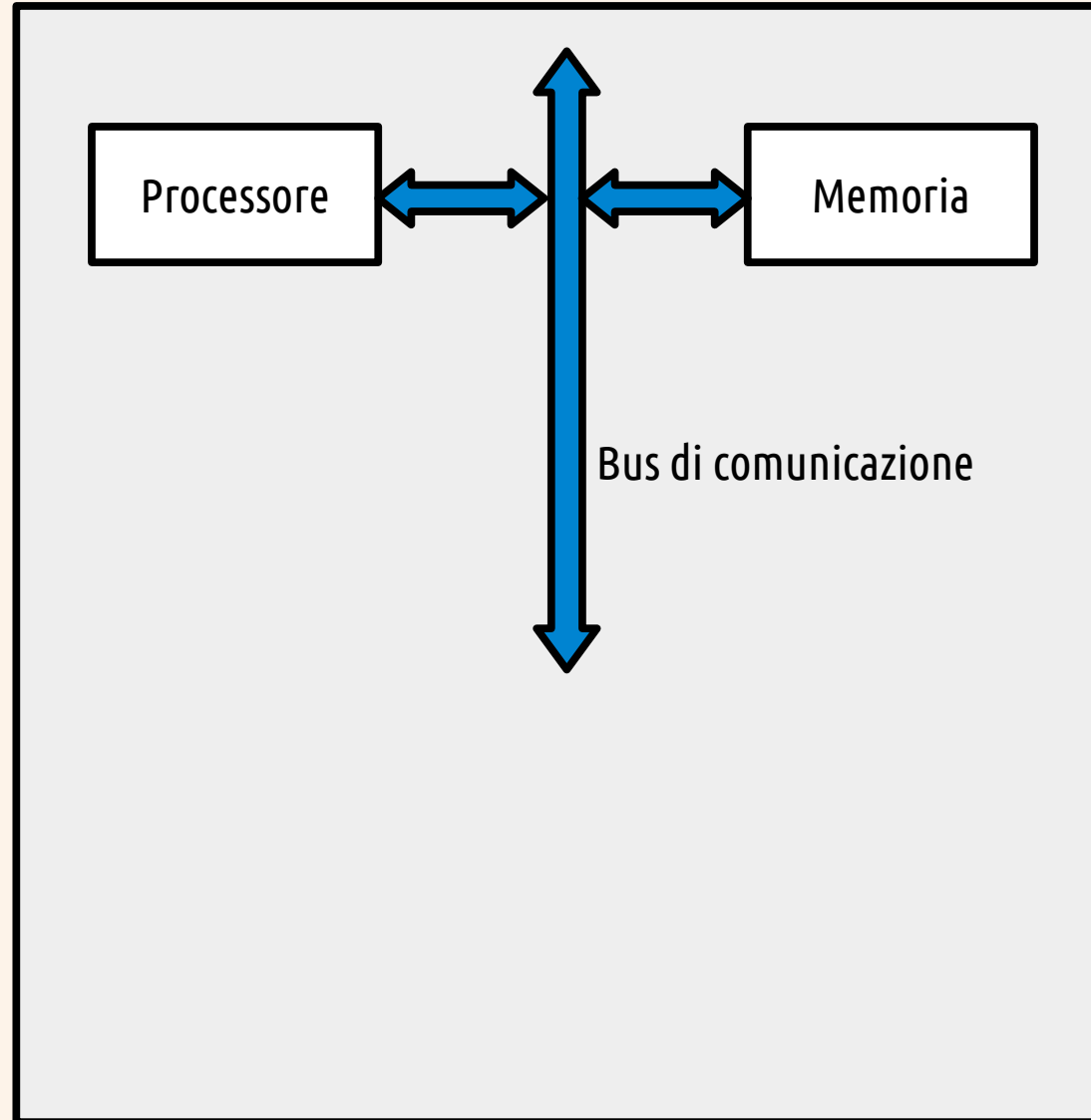
MEMORIA



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



SCHEDA MADRE

SCHEDA MADRE

Ospita i componenti principali.

SCHEDA MADRE

Ospita i componenti principali.

Fornisce l'infrastruttura di comunicazione.

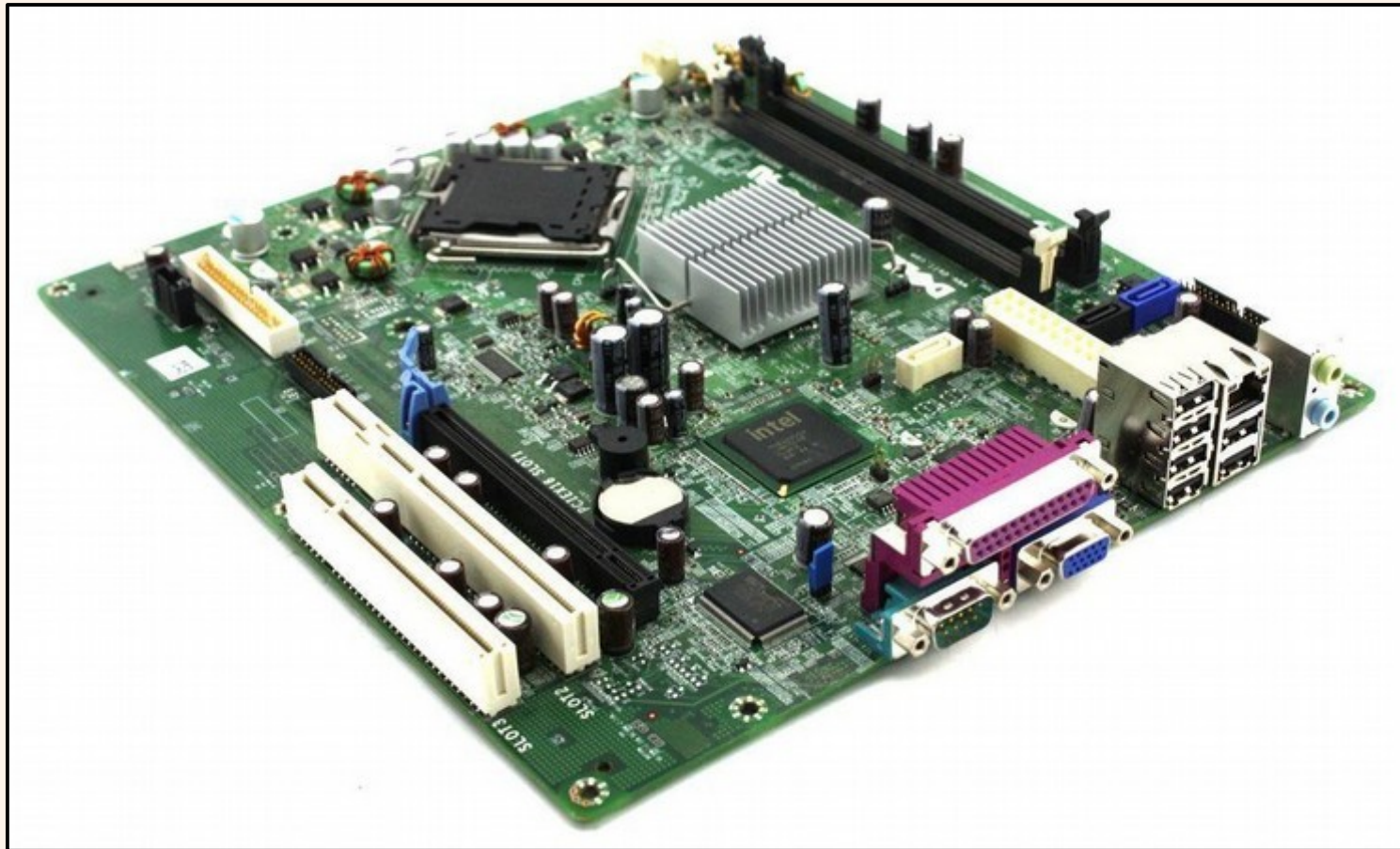
SCHEDA MADRE

Ospita i componenti principali.

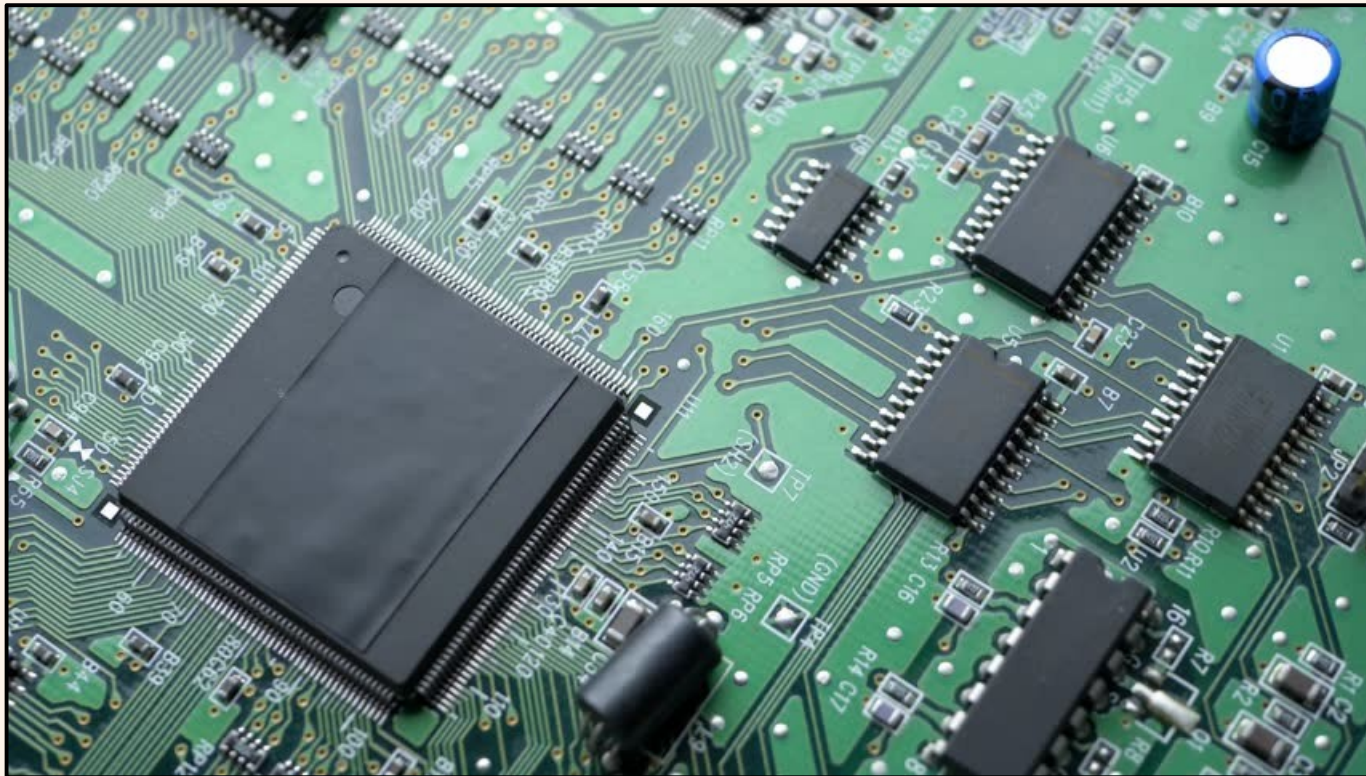
Fornisce l'infrastruttura di comunicazione.

Offre punti di espansione del sistema.

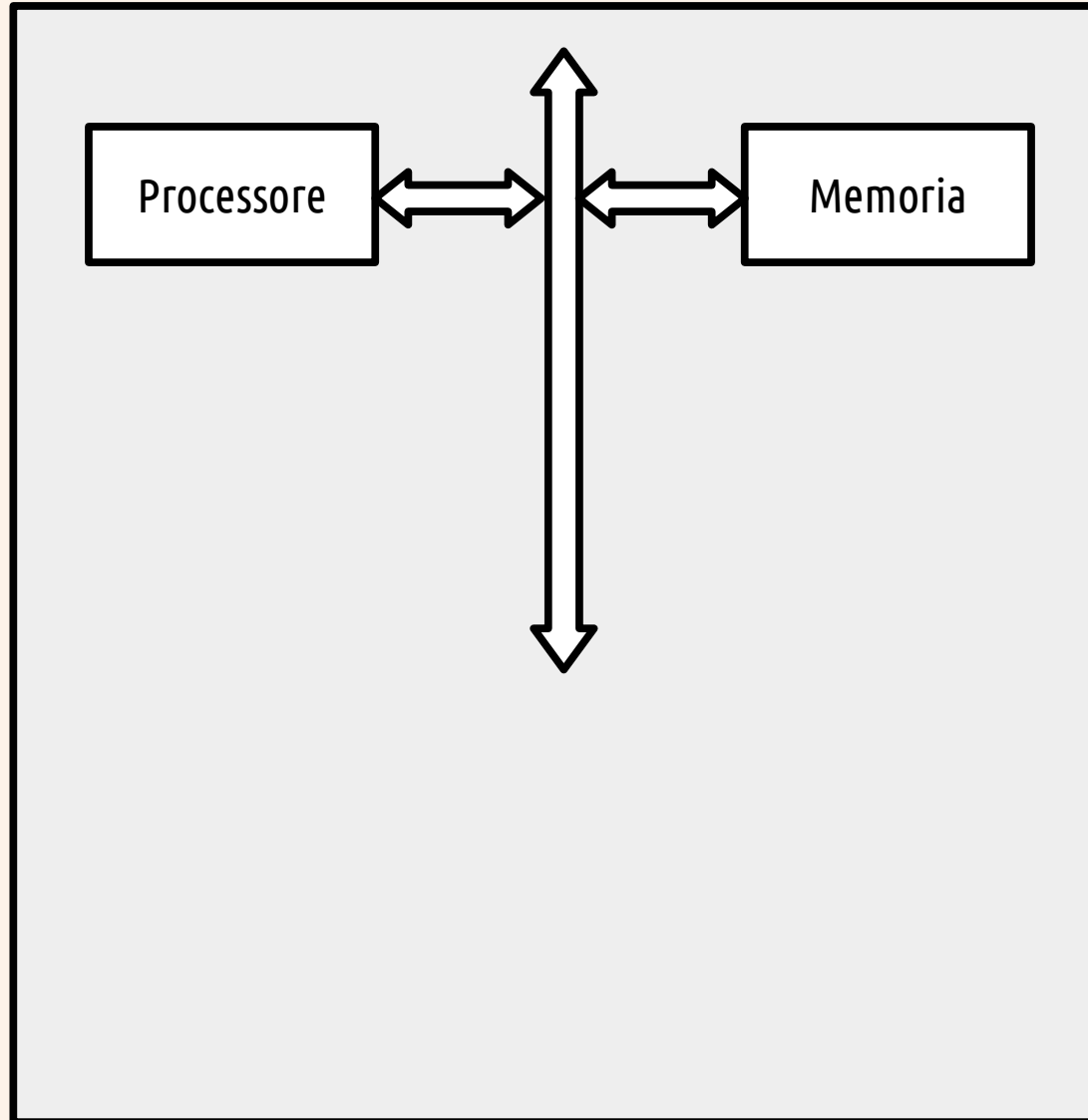
SCHEDA MADRE



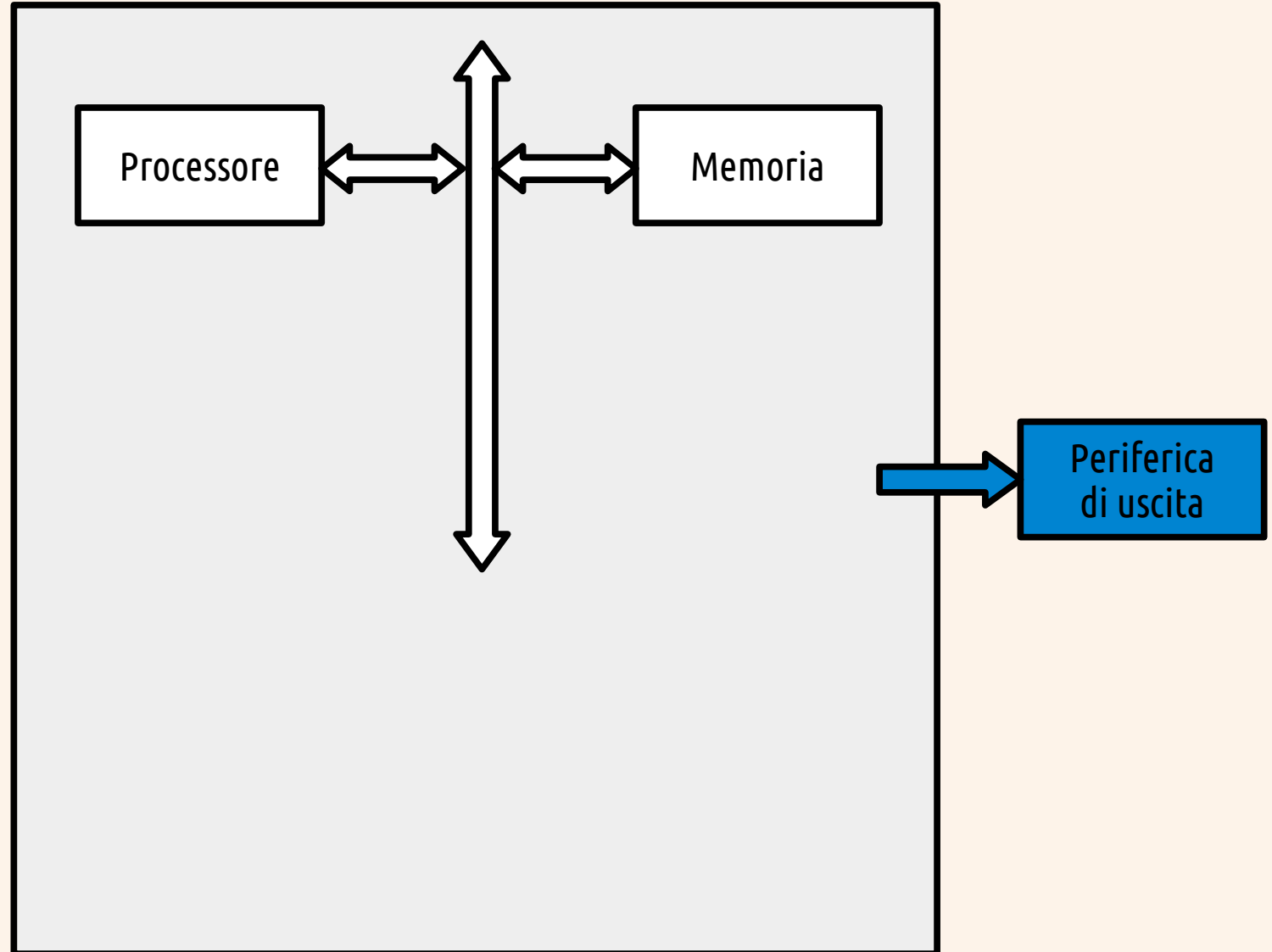
BUS



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



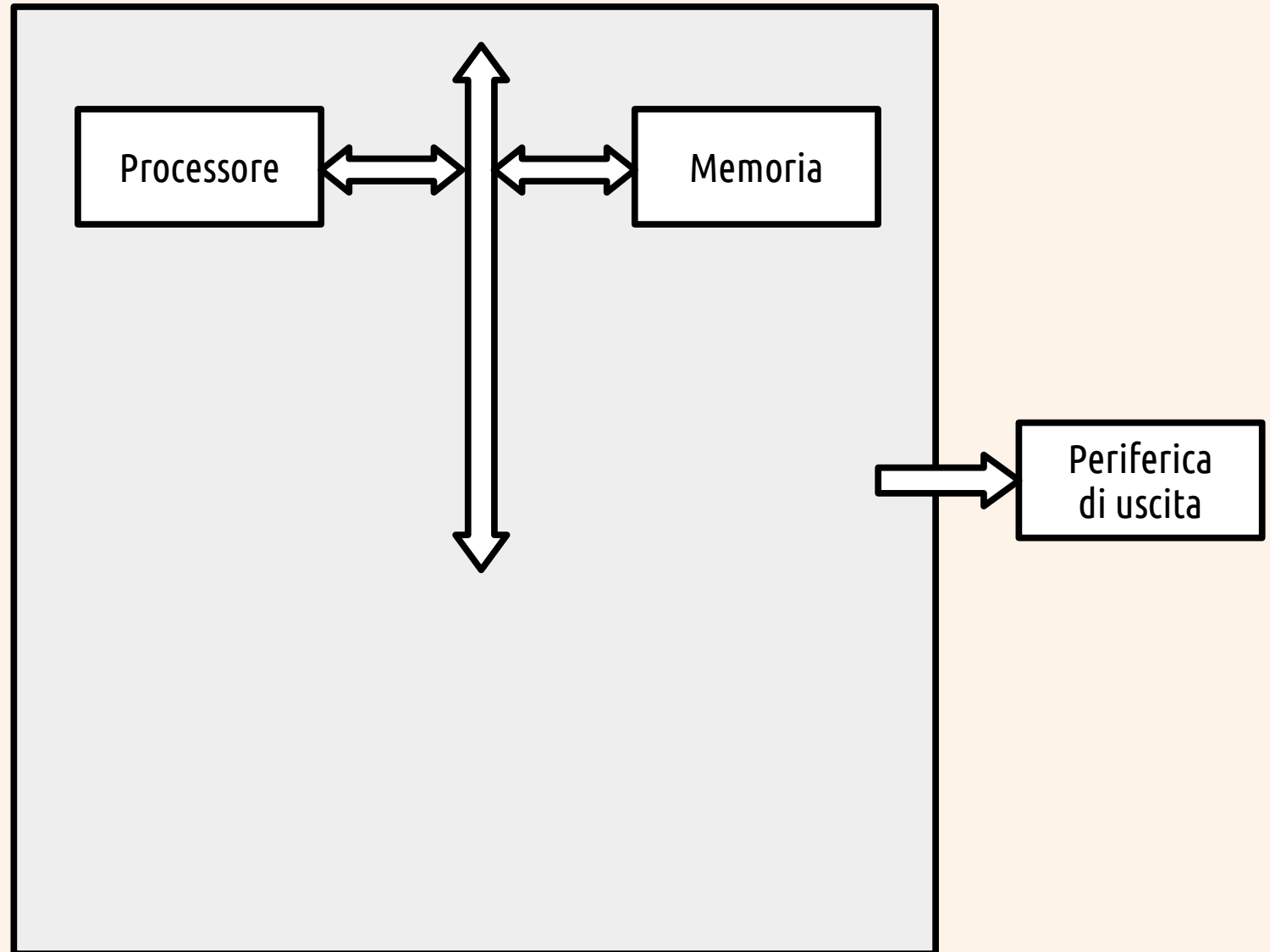
PERIFERICA D'USCITA

Apparato per la **ricezione**
di dati dall'unità centrale

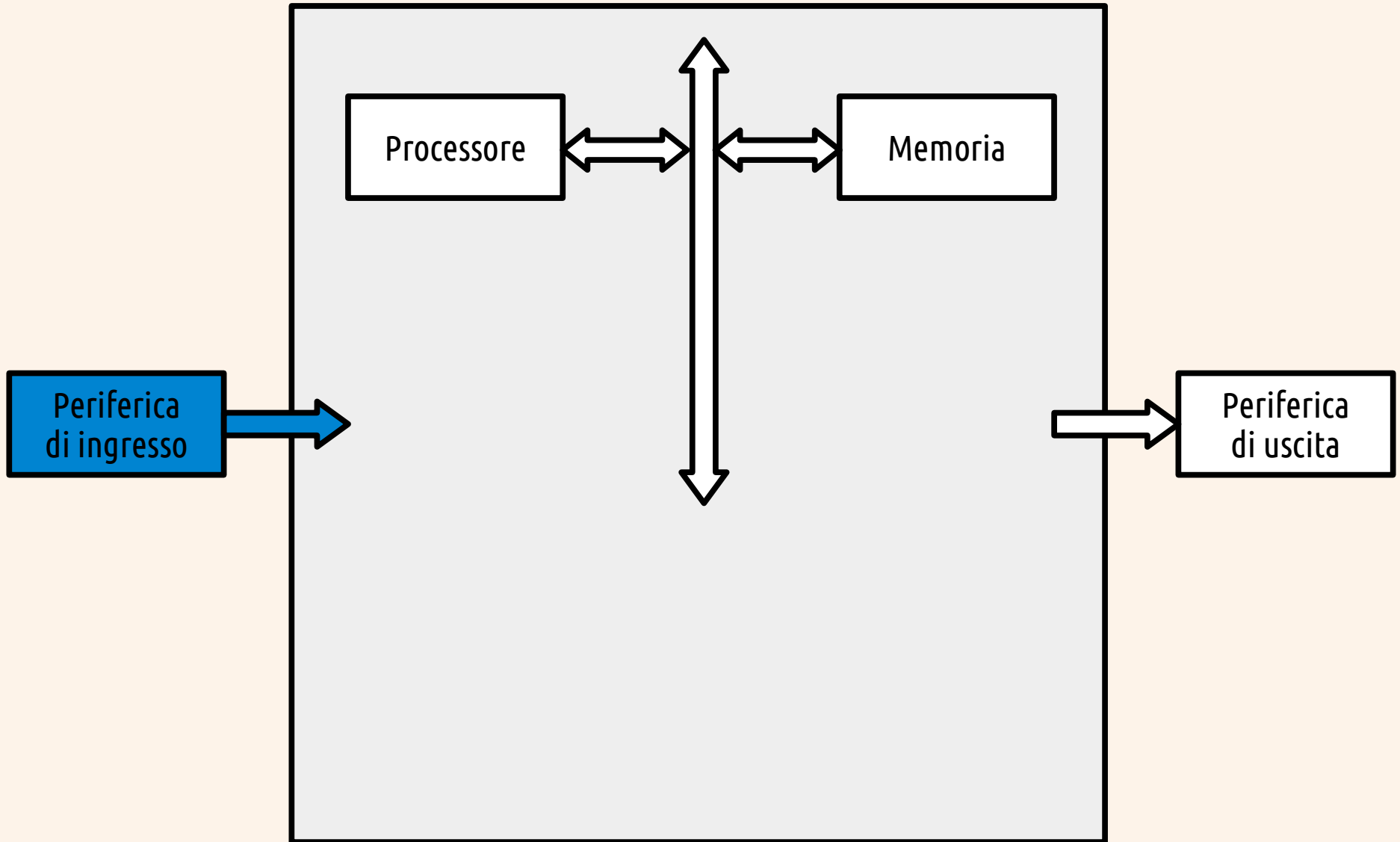
PERIFERICA D'USCITA



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



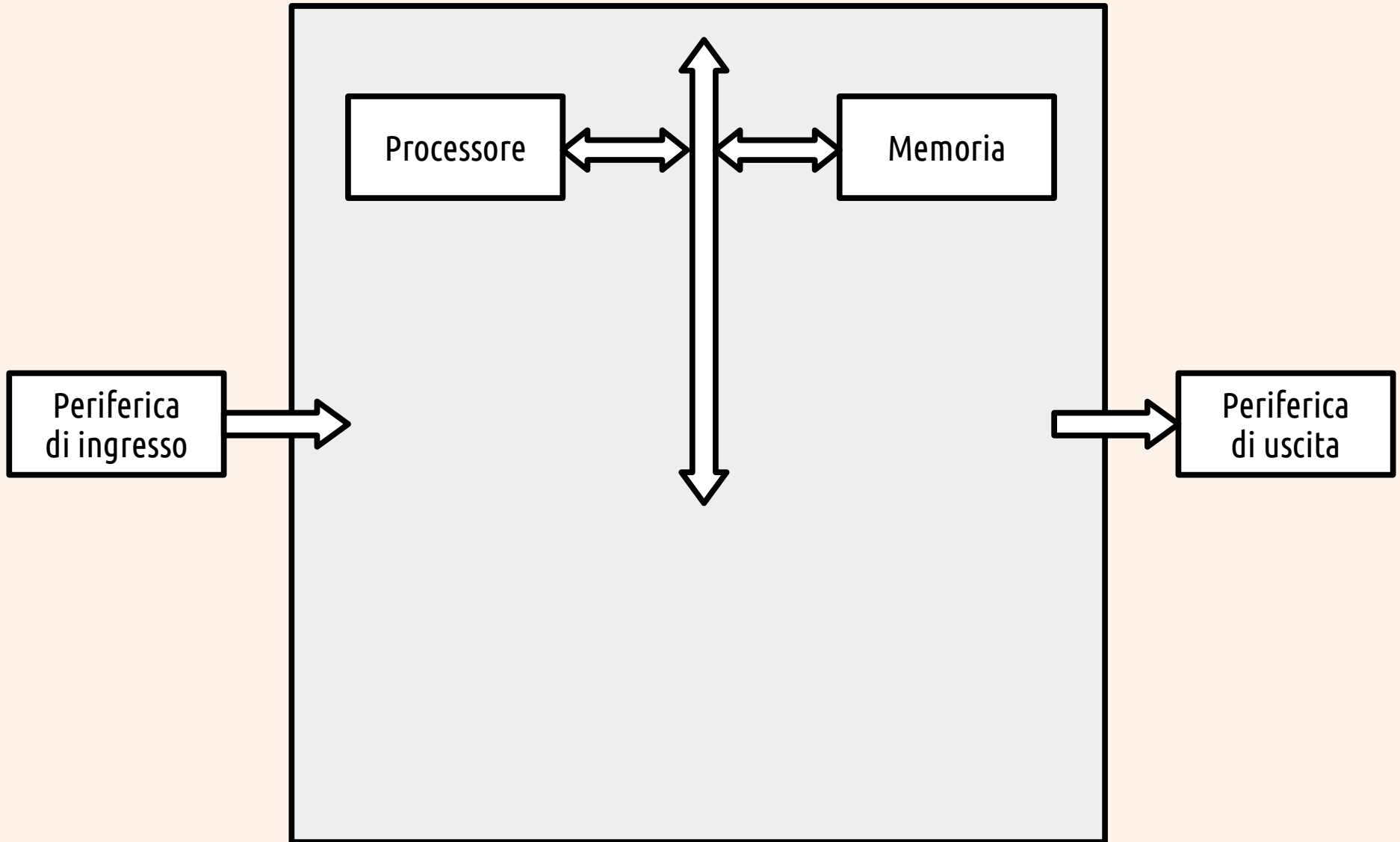
PERIFERICA D'INGRESSO

Apparato per l'invio
di dati all'unità centrale

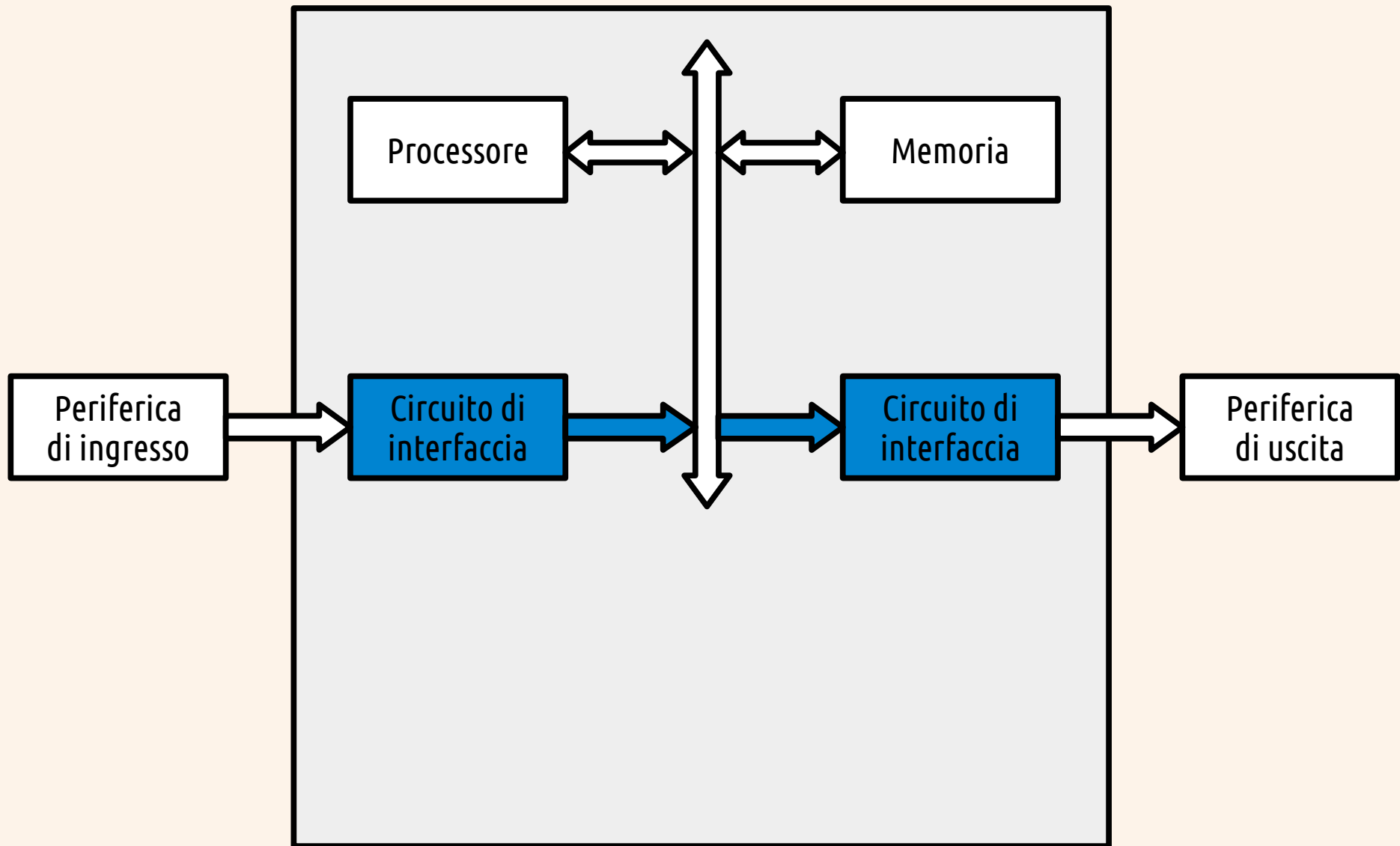
PERIFERICA D'INGRESSO



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



CIRCUITO DI INTERFACCIA

CIRCUITO DI INTERFACCIA

Detto anche **controller**.

CIRCUITO DI INTERFACCIA

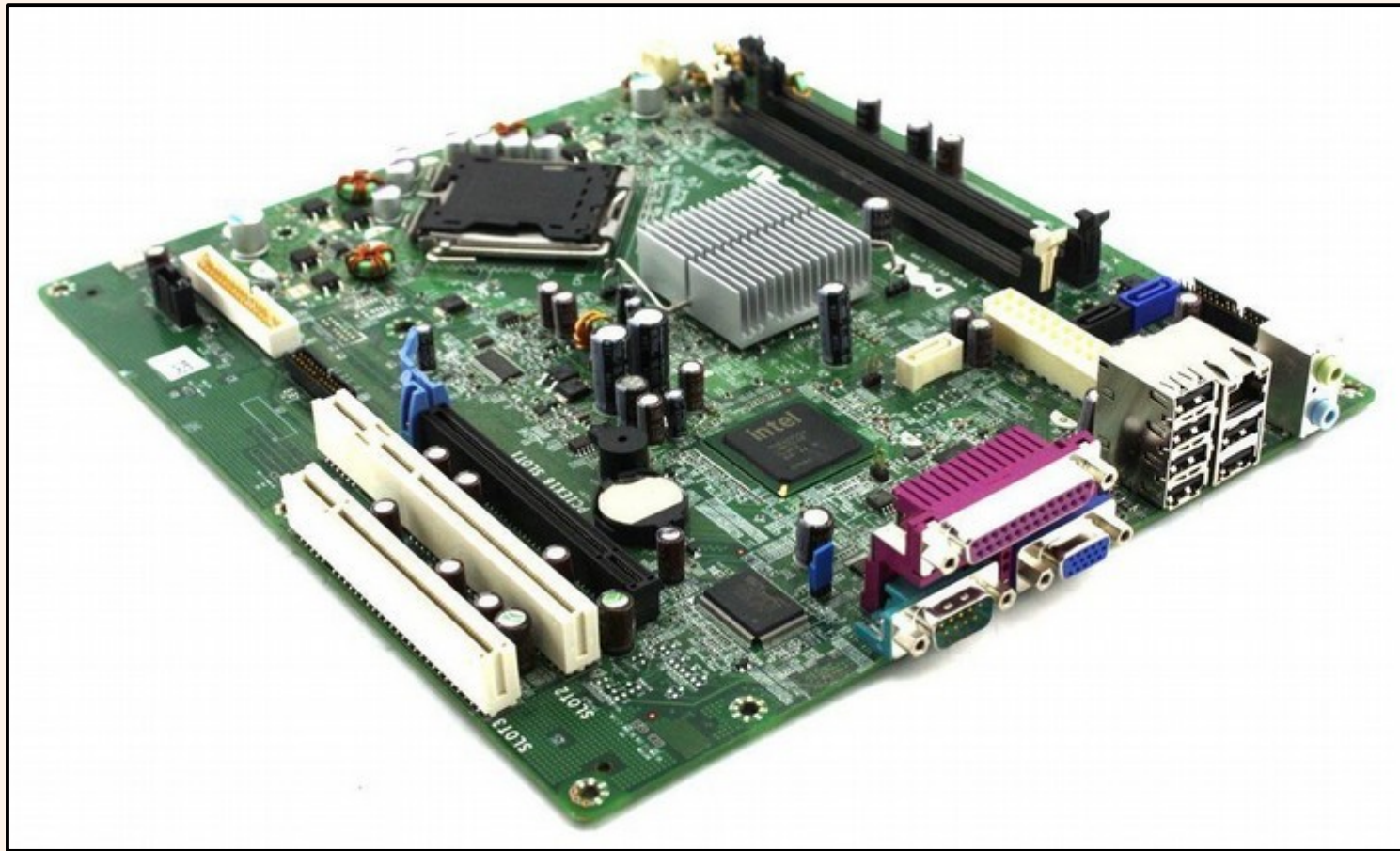
Detto anche **controller**.

Consente il colloquio tra CPU e periferica
Standard di riferimento: USB, HDMI, SATA, ...

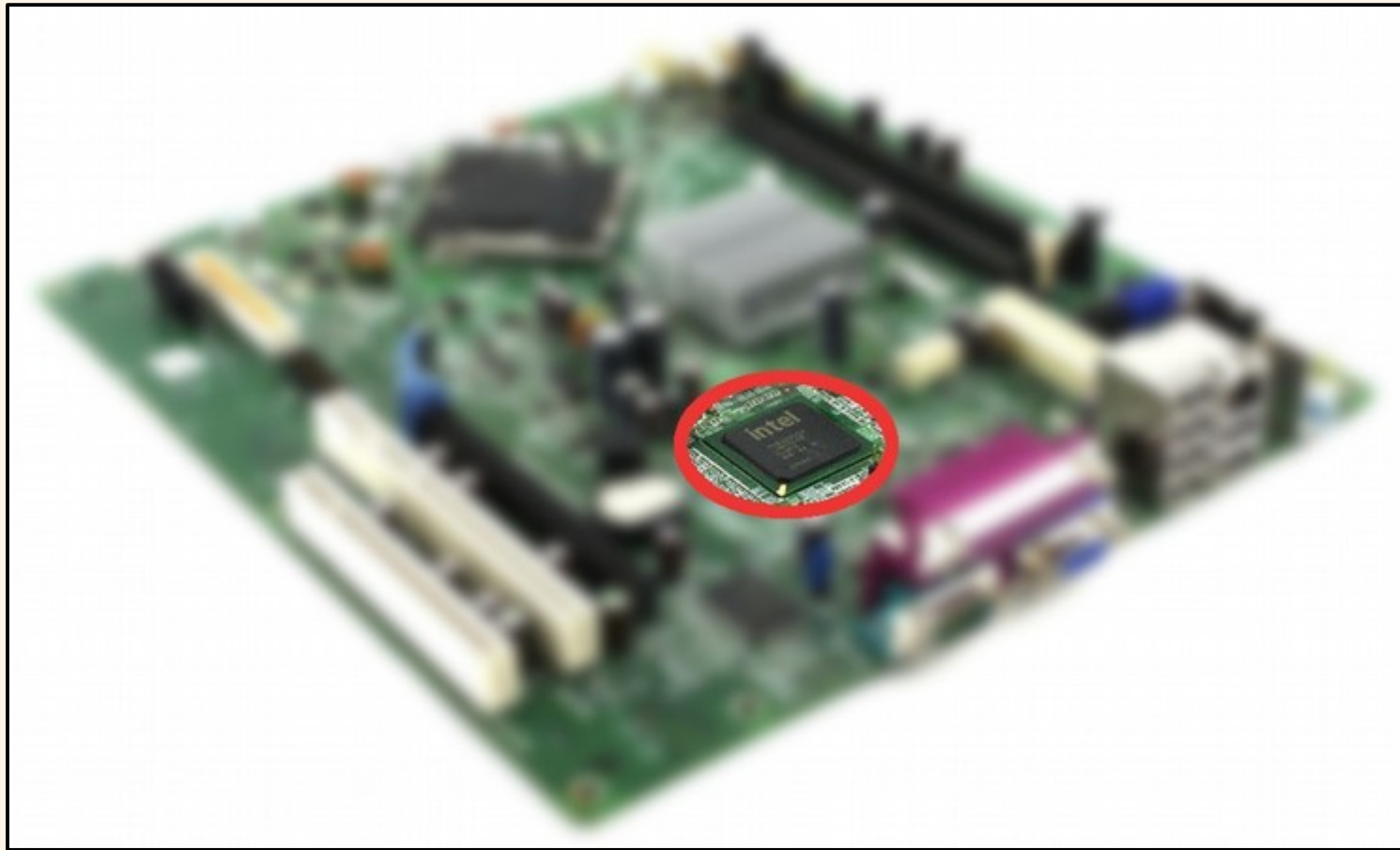
CIRCUITO DI INTERFACCIA



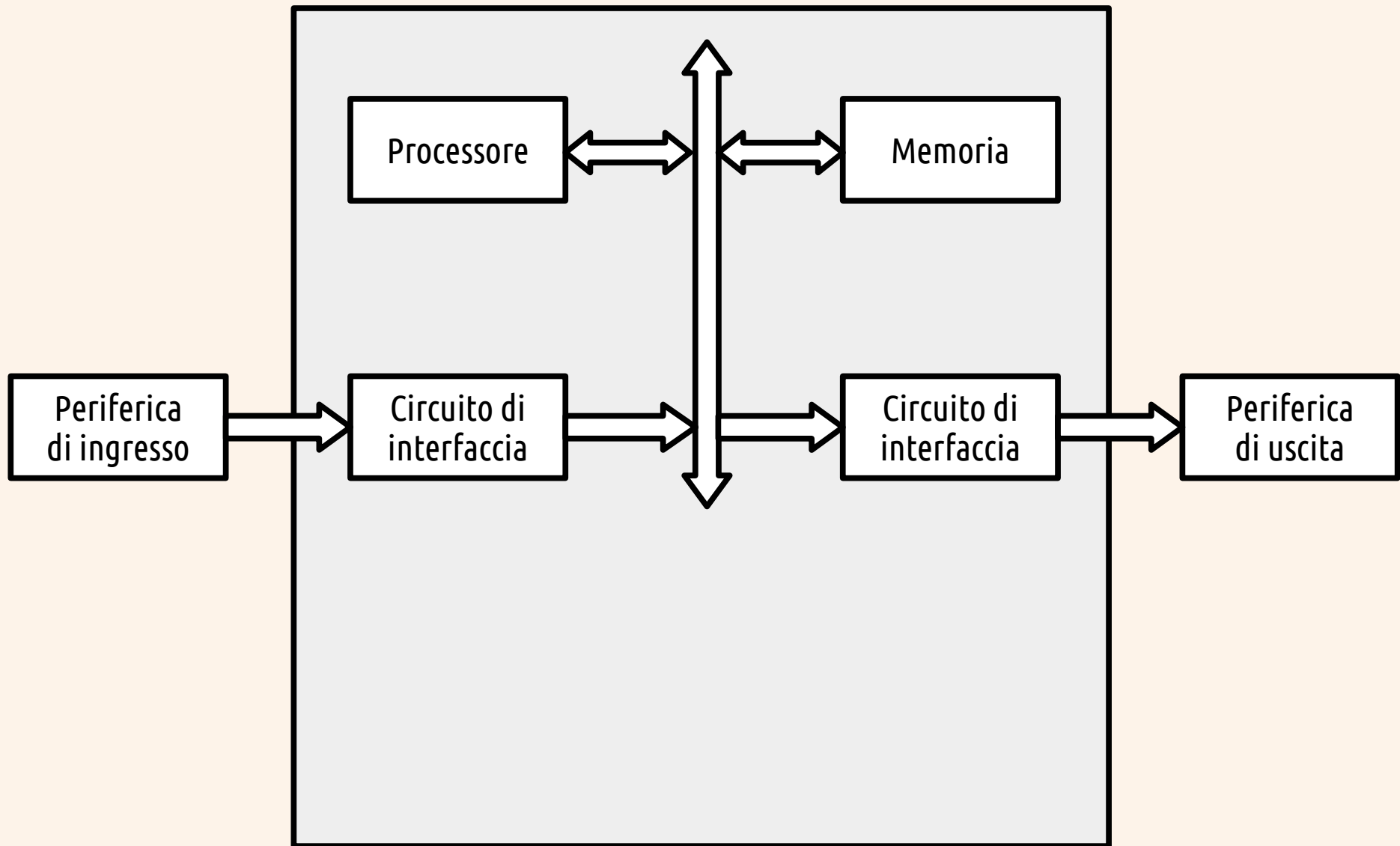
CIRCUITO DI INTERFACCIA



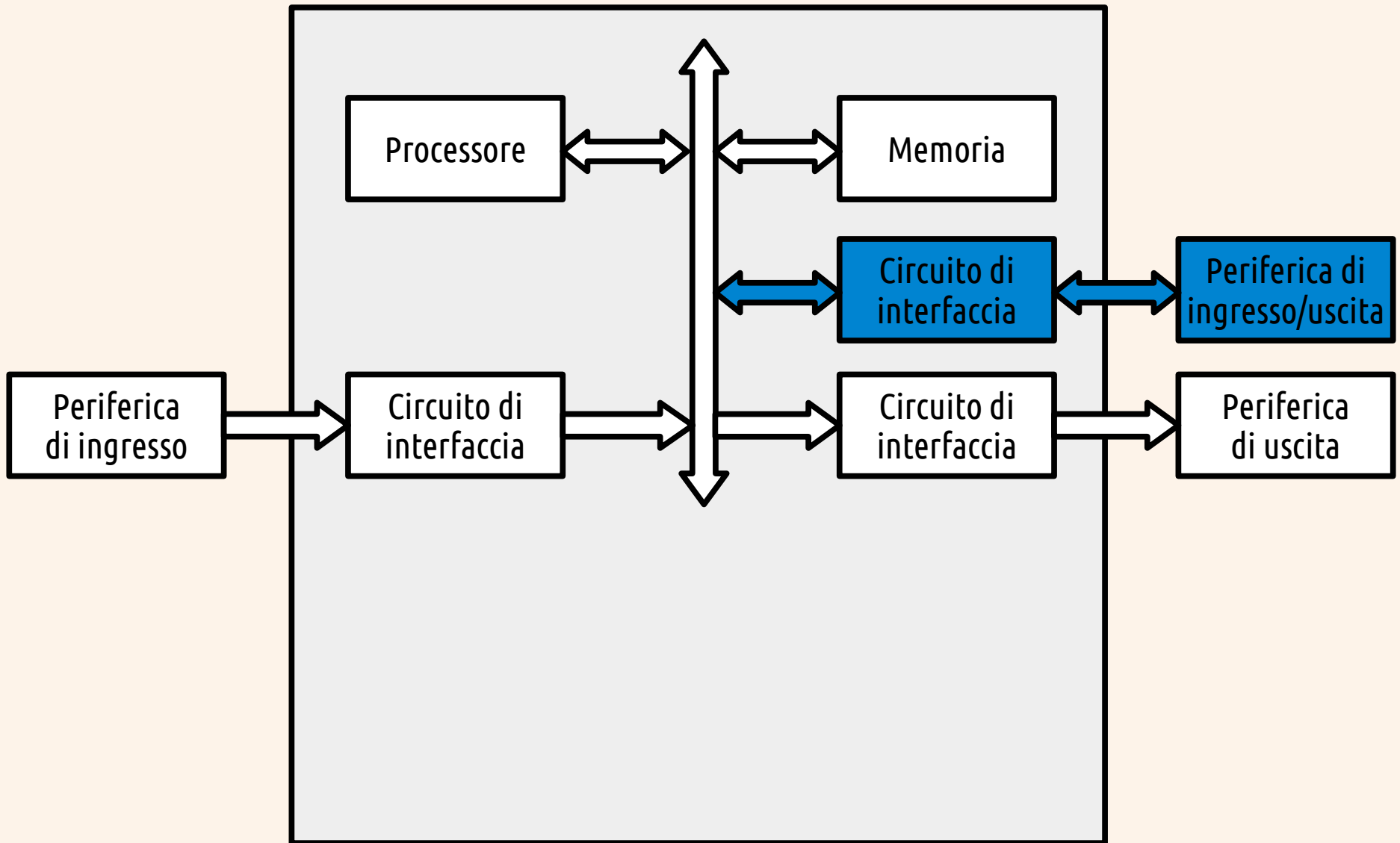
CIRCUITO DI INTERFACCIA



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



ALTRE PERIFERICHE



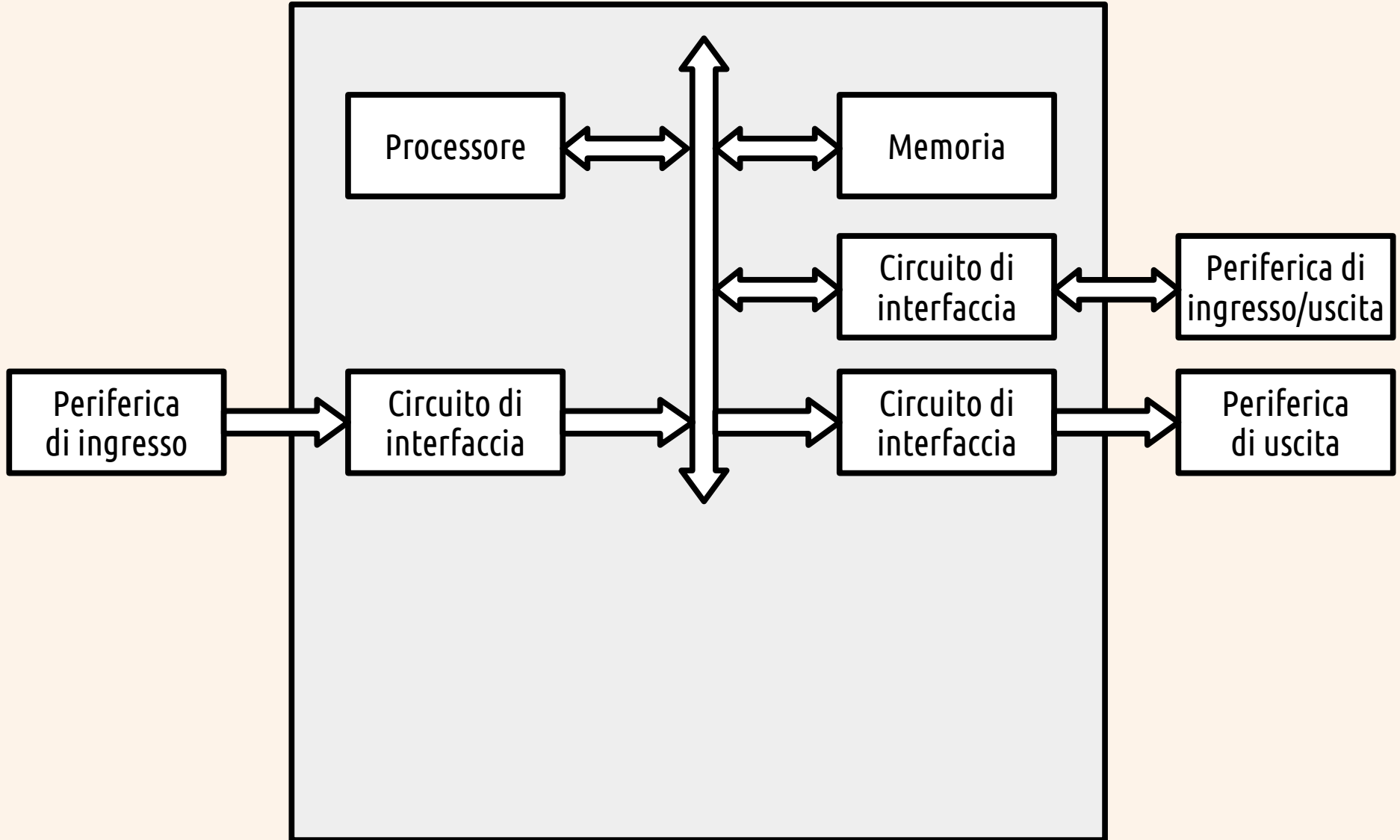
ALTRE PERIFERICHE



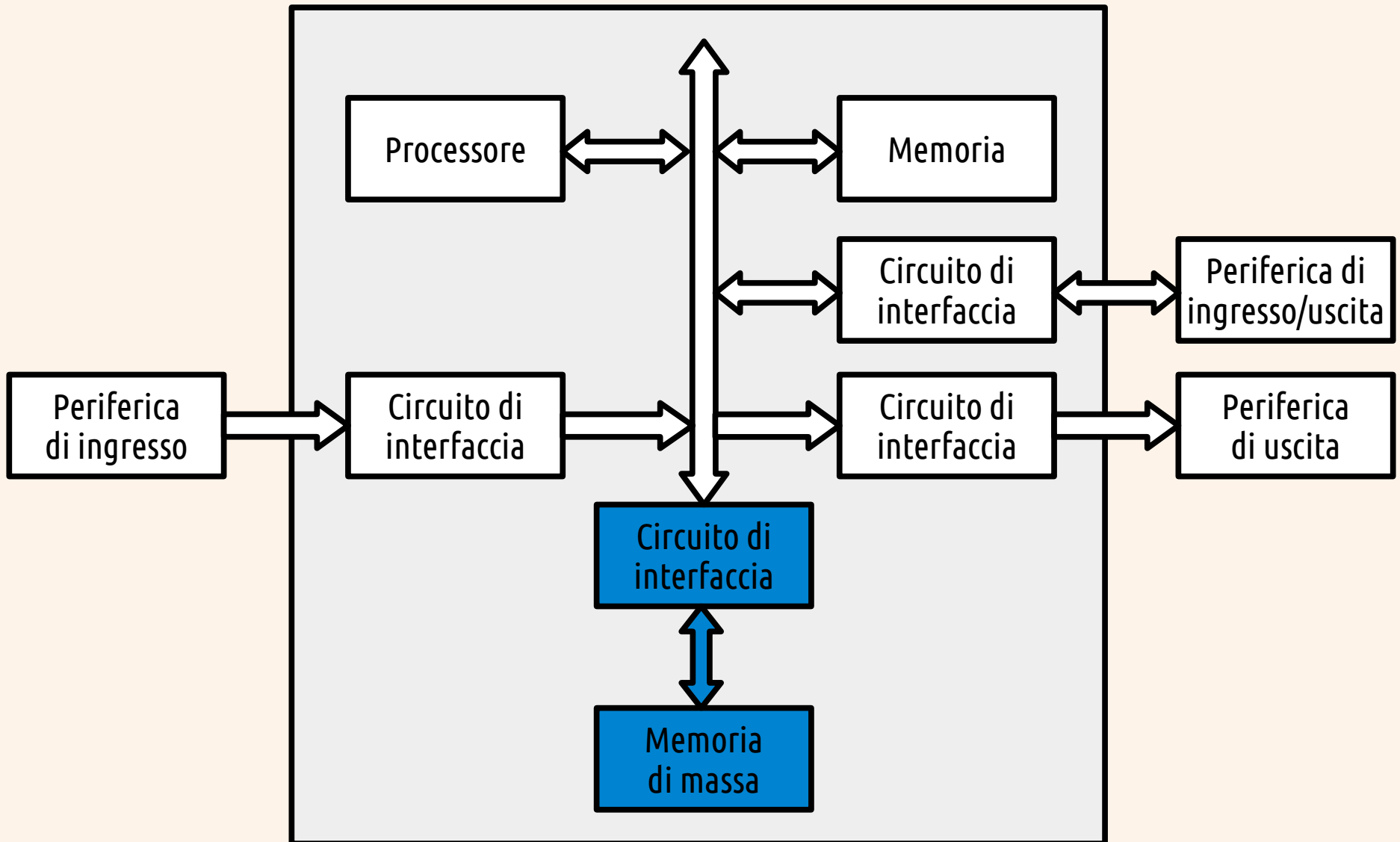
ALTRE PERIFERICHE



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



MEMORIA DI MASSA

MEMORIA DI MASSA

Mantiene i dati anche a calcolatore spento.

MEMORIA DI MASSA

Mantiene i dati anche a calcolatore spento.

Molto lenta rispetto alla memoria centrale.

MEMORIA DI MASSA

Mantiene i dati anche a calcolatore spento.

Molto lenta rispetto alla memoria centrale.

Disponibile in quantità praticamente illimitata.

MEMORIE DI MASSA



MEMORIE DI MASSA



MEMORIE DI MASSA



MEMORIE DI MASSA



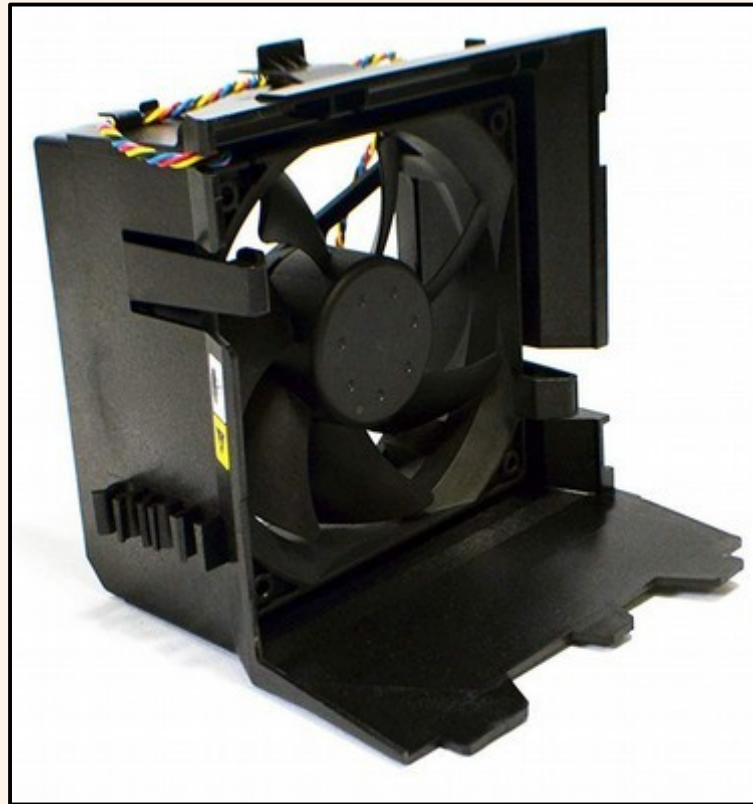
ALTRI ACCESSORI



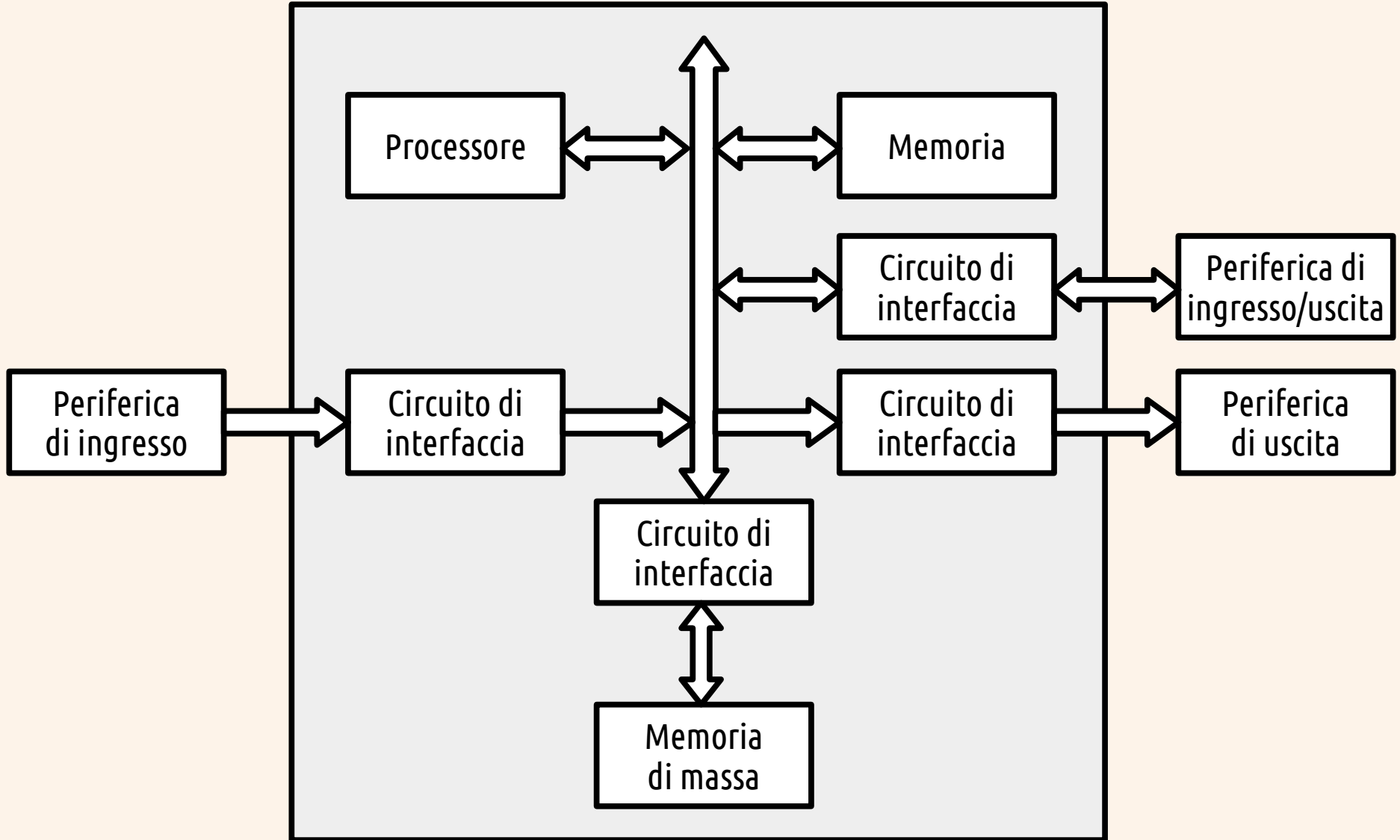
ALTRI ACCESSORI



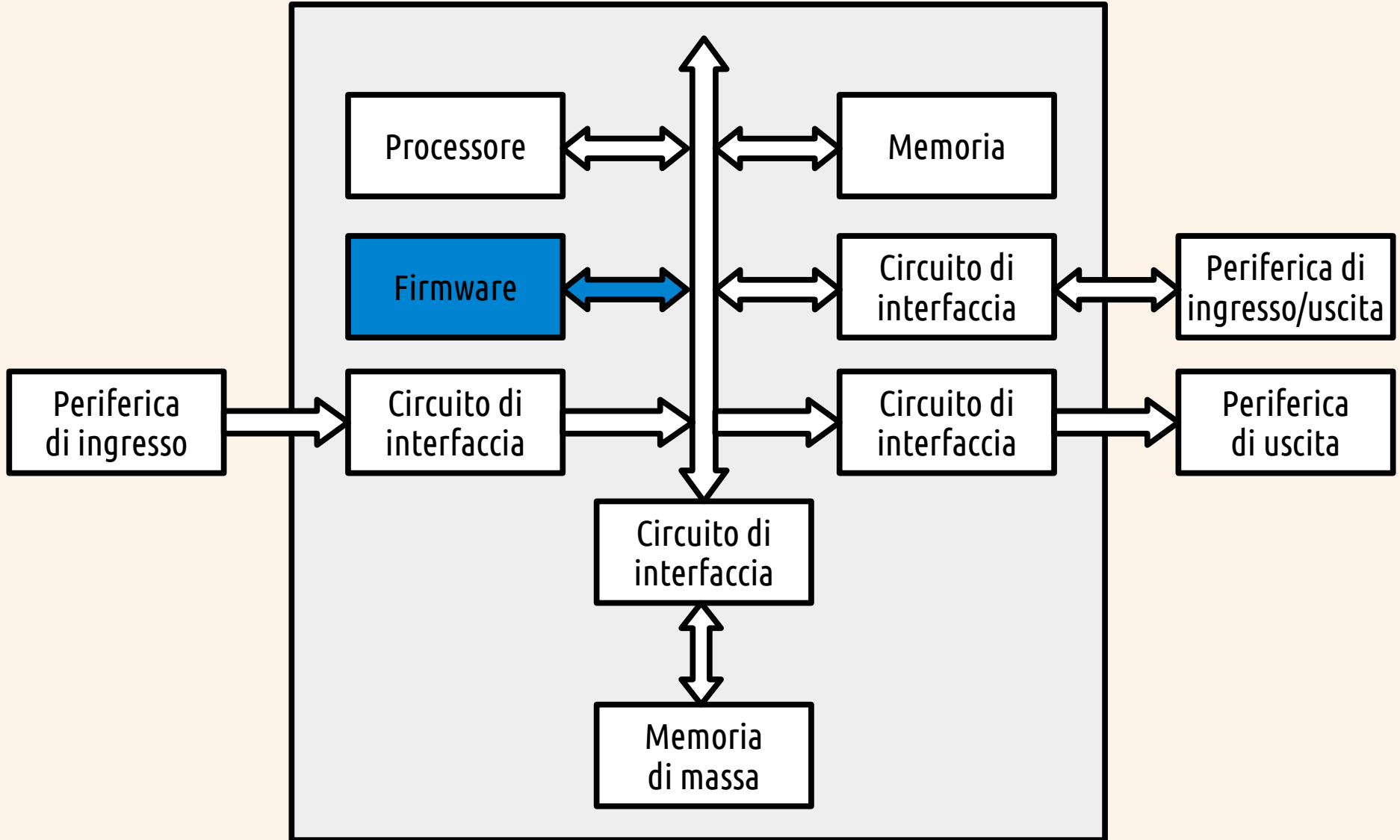
ALTRI ACCESSORI



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA



ARCHITETTURA

