S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

1. Introduction to Computer

- Computer ek electronic device hai jo data process karta hai.
- Aaj kal computers har jagah use hote hain, jaise education, business, aur science mein.

- Yeh raw data ko meaningful information mein badal deta hai.
- Iska development Charles Babbage ne start kiya tha, jinhe 'Father of Computer' kaha jata hai.

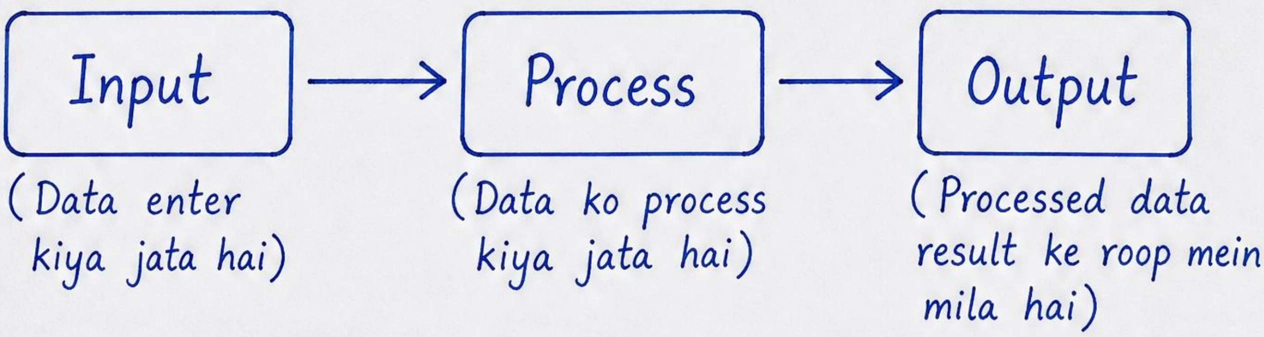
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1 : Introduction to Computer

2. Definition of Computer

- Computer ek programmable electronic machine hai.
- Yeh input leta hai, use process karta hai, aur humein output deta hai.
- Definition: 'A computer is an electronic device that manipulates information, or data. It has the ability to store, retrieve, and process data.'
- Yeh binary language (0 and 1) par kaam kaam karta hai.



S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

3. Characteristics of Computer.

- Speed: Computer bahut fast kaam karta hai.
- Accuracy: Iska result hamesha accurate hota hai (GIGO).
- Diligence: Yeh thakta nahi hai (No tiredness).
- Versatility: Ek hi computer se kai tarah ke kaam ho sakte hain.
- Storage: Ismein bahut saara data store kiya ja sakta hai.

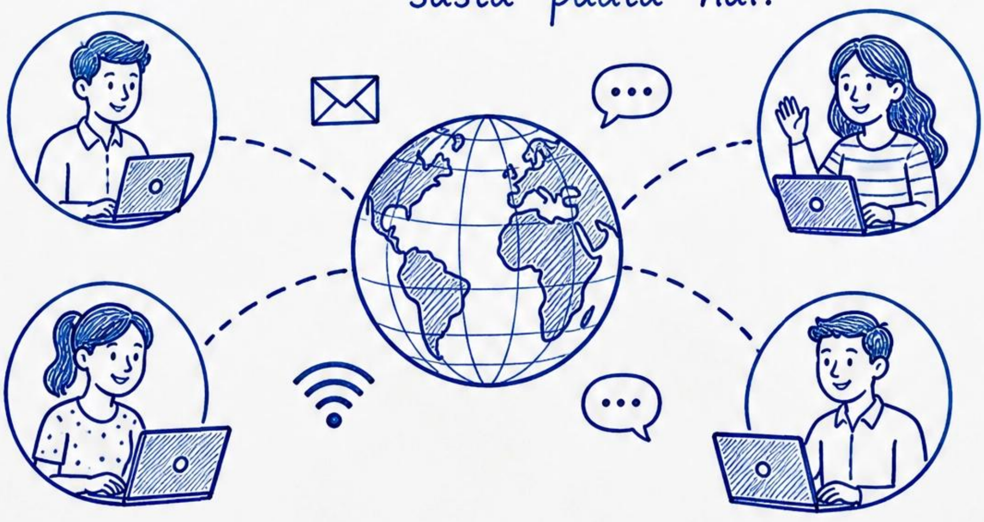
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

4. Advantages of Computer

1. Time saving : Kaam ko jaldi khatam karta hai.
2. Automation : Kai tasks ko automatically kar sakta hai.
3. Multi-tasking : Ek saath bahut saare programs chala sakta hai.
4. Communication : Internet ke zariye connect karta hai.
5. Cost-effective : Long term mein sasta padta hai.



S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

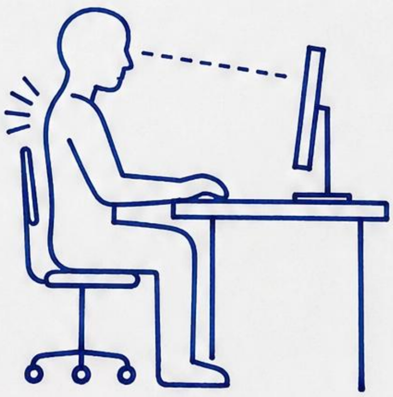
5. Limitations of Computer

No IQ

- **No IQ :** Computer ke paas apna dimag nahi hota.
- **Dependency :** Yeh electricity aur instructions par depend karta hai.

Security Risk

- **No Feelings :** Ismein emotions nahi hoti.
- **Security risks :** Virus aur hacking ka khatra.
- **Health issues :** Eyes aur back par asar padta hai.



S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

6. Applications of Computer.

- **Education:** Schools aur colleges mein teaching ke liye.

- **Business:** Accounts aur data manage karne ke liye.

- **Healthcare:** Hospitals mein patient records ke liye.

- **Banking:** Online transactions aur records ke liye.

- **Entertainment:** Movies, games, aur music ke liye.

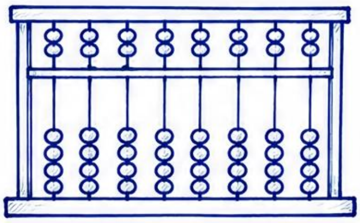
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

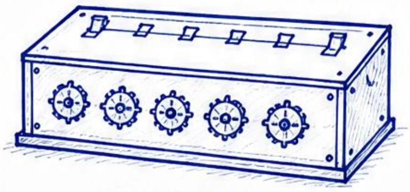
7. Evolution of Computer

① 3000 BC



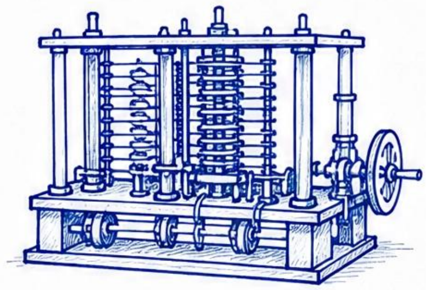
- Abacus: Pehla calculation tool (3000 BC).

② 1642



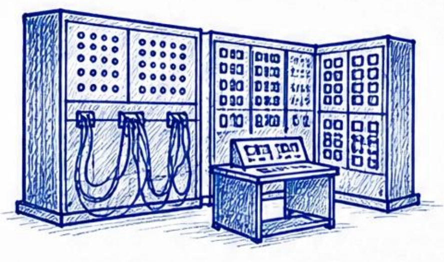
- Pascaline: Blaise Pascal ne banaya (1642).

③ 1837



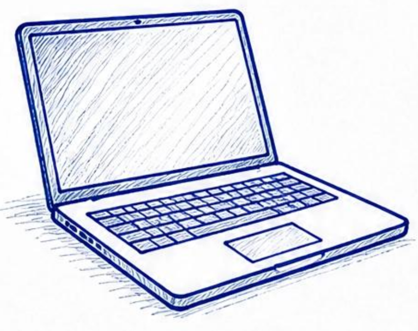
- Analytical Engine: Charles Babbage ka design (1837).

④ 1945

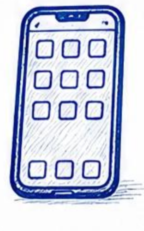


- ENIAC: Pehla electronic general-purpose computer (1945).

⑤ Present



- Modern Computers: Aaj ke smartphones aur laptops.



S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

8. Generations of Computer

①

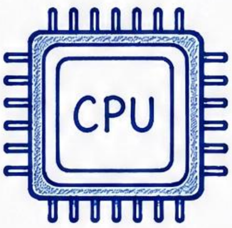
1st Gen (1940-56): Vacuum Tubes.

②

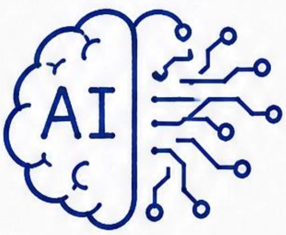
2nd Gen (1956-63): Transistors.

③

3rd Gen (1964-71): Integrated Circuits (ICs).

④ 

4th Gen (1971-Present): Microprocessors.

⑤ 

5th Gen (Future): Artificial Intelligence (AI).

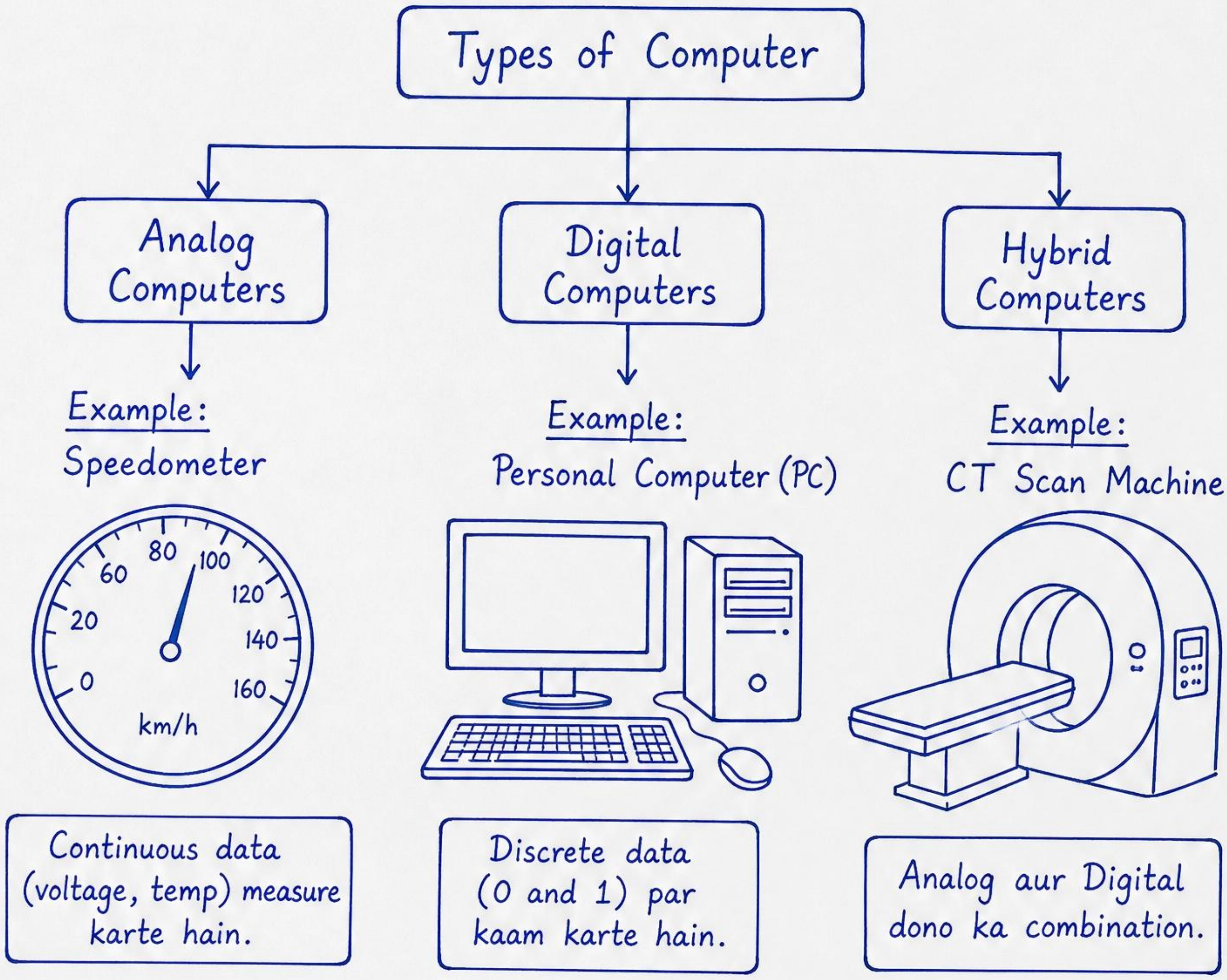
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

9. Types of Computer.

- **Analog Computers:** Continuous data (voltage, temp) measure karte hain.
- **Digital Computers:** Discrete data (0 and 1) par kaam karte hain.
- **Hybrid Computers:** Analog aur Digital dono ka combination.



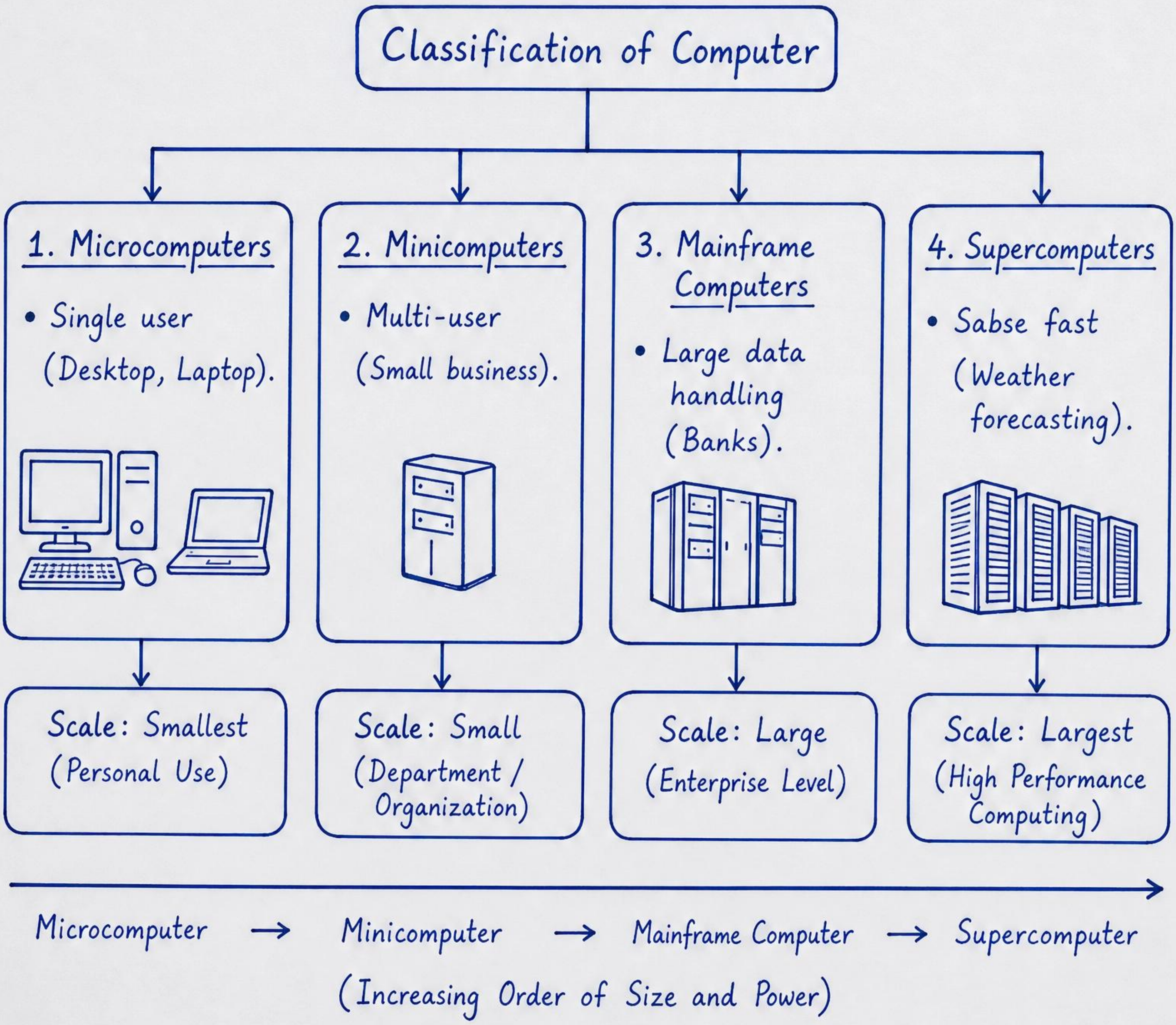
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

10. Classification of Computer

* Computers ko unki processing power, size, capacity aur use ke basis par classify kiya jata hai.



S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

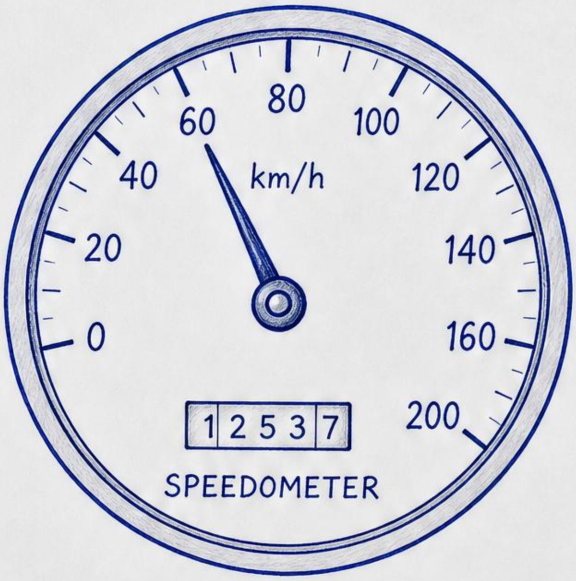
11. Analog Computer

- Analog Computer वे कंप्यूटर हैं जो physical quantities जैसे voltage, pressure, temperature को measure करते हैं।

- ये continuous data पर काम करते हैं।

- इनका उपयोग वैज्ञानिक और औद्योगिक (industrial) कार्यों में होता है।

- <u>उदाहरण</u>: Speedometer, Voltmeter, Mercury Thermometer.



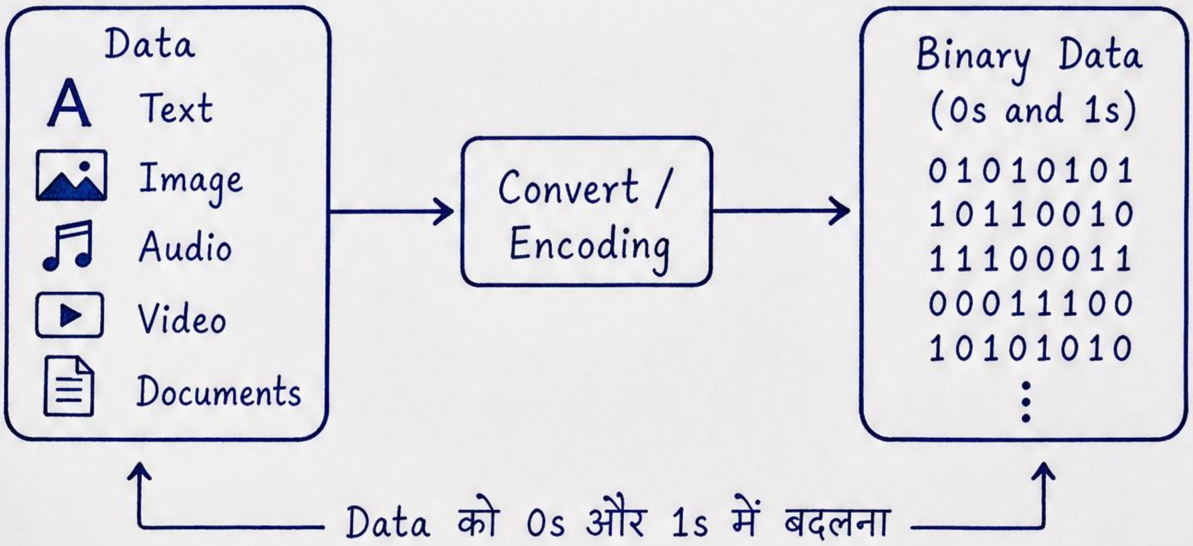
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

12. Digital Computer

- Digital Computer वे हैं जो binary digits (0 और 1) पर काम करते हैं।
- ये data को discrete form में process करते हैं।
- इनका उपयोग घरों, स्कूलों और दफ्तरों में सामान्य कार्यों के लिए होता है।
- उदाहरण: Desktop PC, Laptop, Smartphone, Calculator.



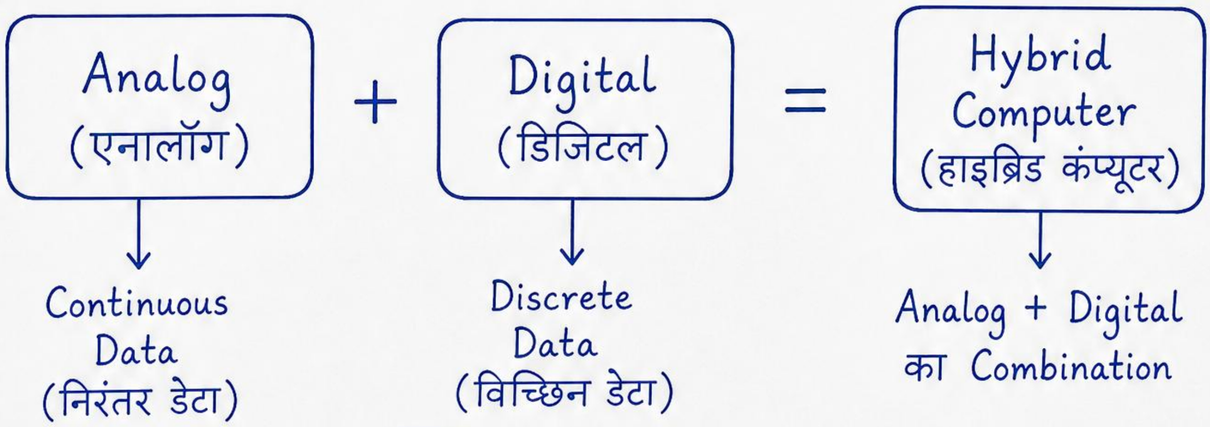
S.P Group of Institute

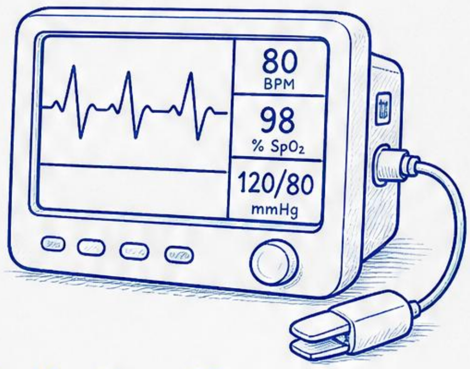
Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

13. Hybrid Computer

- Hybrid Computer में Analog और Digital दोनों की विशेषताएं होती हैं।
- ये analog data को स्वीकार करते हैं और उसे digital form में बदल देते हैं।
- इनका उपयोग विशेष कार्यों जैसे अस्पतालों और मौसम विभाग में होता हैं।
- उदाहरण: ICU में Patient Monitoring System, Petrol Pump Machine.





Medical Monitor (Patient Monitoring System)

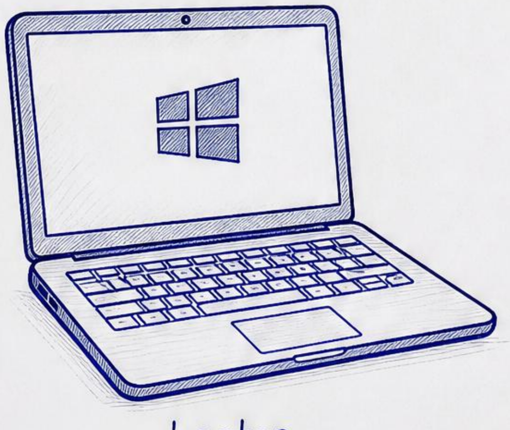
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

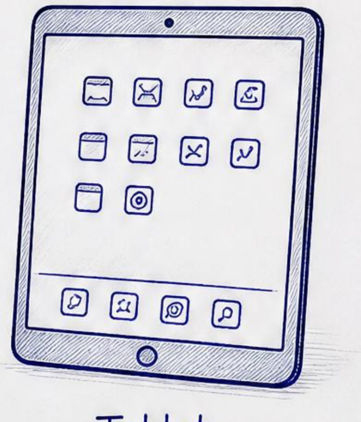
Unit 1: Introduction to Computer

14. Micro Computer

- Micro Computer सबसे छोटे और सस्ते कंप्यूटर होते हैं।
- इनमें Microprocessor चिप का उपयोग किया जाता हैं।
- ये single-user system होते हैं, यानी एक बार में एक व्यक्ति काम कर सकता हैं।
- उदाहरण : Desktop, Laptop, Tablets, Smartphones.



Laptop



Tablet

Key Features:

- आकार में छोटे (Compact) और हल्के (Lightweight)
- कम कीमत (Affordable)
- कम बिजली की खपत (Low Power Consumption)
- उपयोग में आसान (User Friendly)
- Personal Use के लिए उपयुक्त
- आसानी से ले जाने योग्य (Portable)

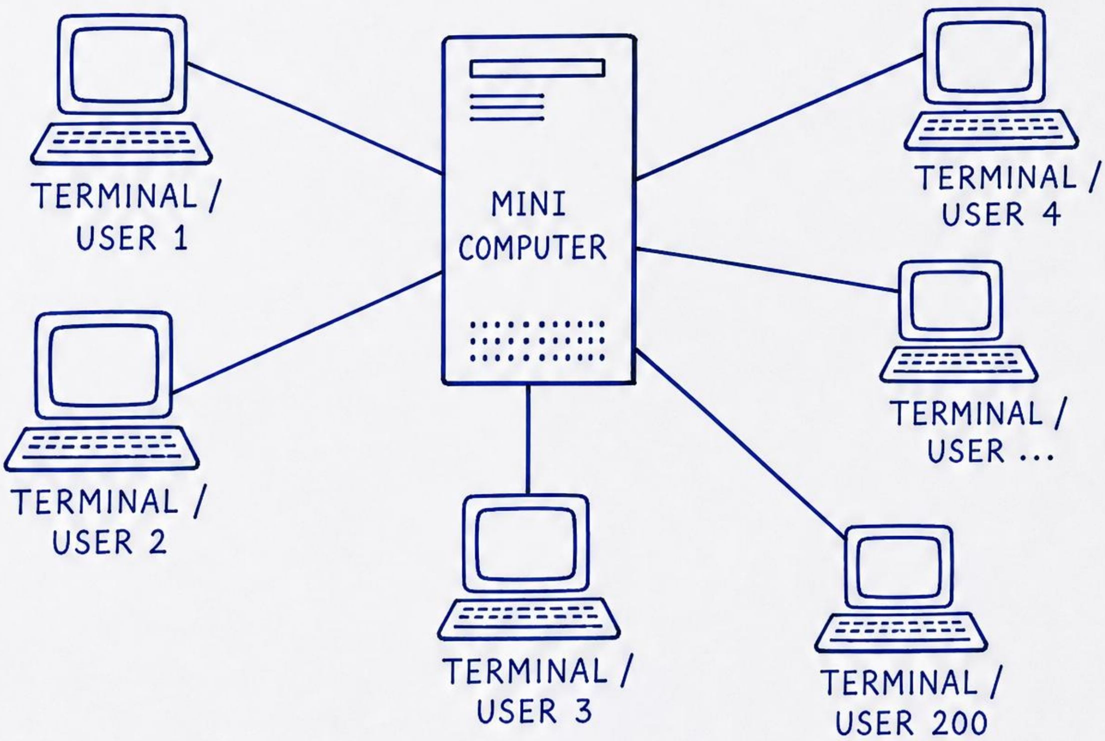
S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

15. Mini Computer

- Mini Computer, Micro Computer से अधिक शक्तिशाली और महंगे होते हैं।
- ये multi-user system होते हैं, जहाँ 4 से 200 users एक साथ काम कर सकते हैं।
- इनका उपयोग छोटे व्यापार (small business) और संस्थानों में data processing के लिए होता हैं।
- उदाहरण: PDP-11, IBM AS/400.



S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

16. Mainframe Computer

- Mainframe Computer बहुत बड़े और शक्तिशाली कंप्यूटर होते हैं।
- ये एक साथ हजारों users को support कर सकते हैं।
- इनका उपयोग बड़े संगठनों (large organizations) जैसे बैंकों और सरकारी विभागों में भारी मात्रा में data process करने के लिए होता हैं।
- उदाहरण: IBM zSeries, CDC 6600.

S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

17. Super Computer

- Super Computer दुनिया के सबसे तेज और सबसे महंगे कंम्यूटर हैं।
- इनकी processing speed बहुत अधिक होती है (FLOPS में मापी जाती है)।
- इनका उपयोग जटिल गणनाओं (complex calculations) जैसे मौसम पूर्वानुमान (weather forecasting) और अंतरिक्ष अनुसंधान (space research) में होता है।
- उदाहरण: PARAM (India), Summit (USA), Fugaku (Japan).

अंतरिक्ष अनुसंधान
(space research)

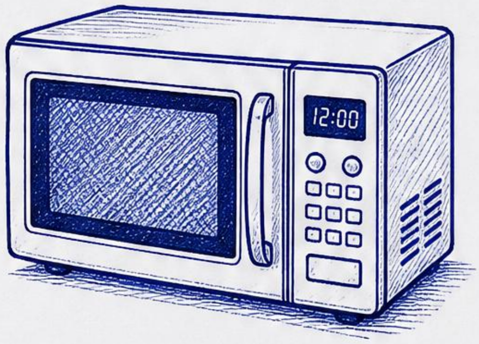
मौसम पूर्वानुमान
(weather forecasting)

S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

18. Embedded Computer



- Embedded Computer किसी बड़ी मशीन या डिवाइस का हिस्सा होते है।
- ये किसी एक विशेष कार्य (specific task) को करने के लिए डिजाइन किए जाते हैं।
- इनका आकार बहुत छोटा होता है और ये कम बिजली की खपत करते हैं।

- उदाहरण : Washing Machine, Microwave Oven, Digital Camera, Car Engine Control.

S.P Group of Institute

Computer Fundamental Notes

Unit 1: Introduction to Computer

19. Computer System Overview.

- एक Computer System के मुख्य रूप से दो भाग होते हैं: Hardware और Software.
- Hardware: भौतिक भाग जिन्हें हम छू सकते हैं (CPU, Monitor, Keyboard).
- Software: प्रोग्रामों का समूह जो कंप्यूटर को निर्देश देता है (Windows, MS Office).
- Computer System का मुख्य उरद्देश्य Input लेकर उसे Process करना और Output देना है।