

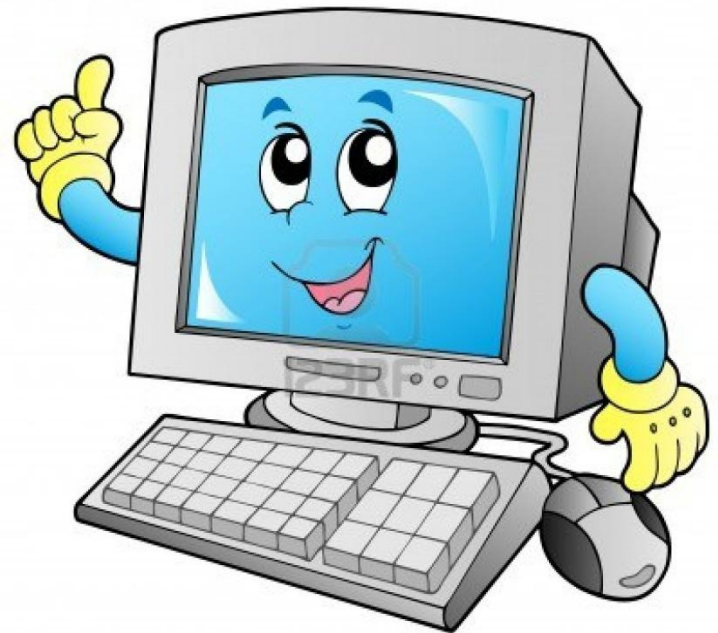


# ПРИНЦИПЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ КОМПЬЮТЕРОМ



---

**Компьютер или ЭВМ (электронно-вычислительная машина) – это универсальное техническое средство для автоматической обработки информации.**



---


**Аппаратное обеспечение (Hardware) компьютера –**  
это все устройства, входящие в его состав и  
обеспечивающие его исправную работу.



---

Несмотря на разнообразие компьютеров в современном мире, все они строятся по единой принципиальной схеме, основанной на фундаменте идеи программного управления Чарльза Бэббиджа (середина XIX в). Эта идея была реализована при создании первой ЭВМ ENIAC в 1946 году коллективом учёных и инженеров под руководством известного американского математика Джона фон Неймана, сформулировавшего концепцию ЭВМ с вводимыми в память программами и числами - программный принцип.

---



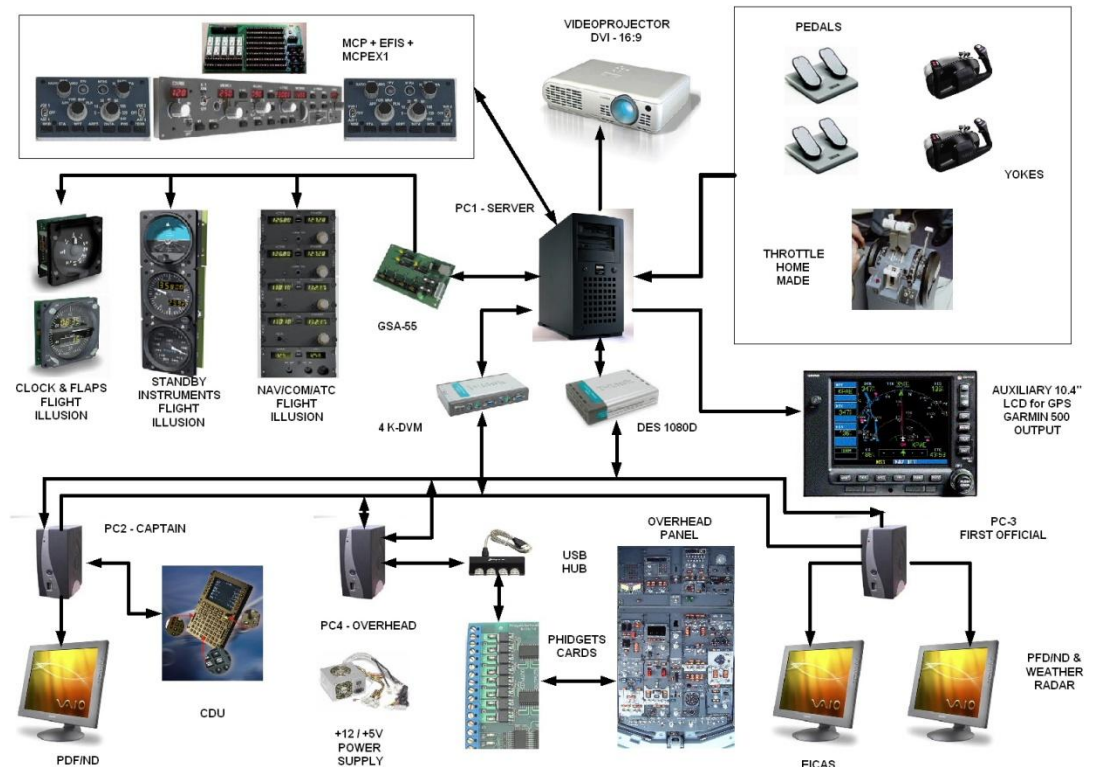
# Главные элементы концепции (программный принцип):

---

- двоичное кодирование информации;
- программное управление;
- принцип хранимой программы;
- принцип параллельной организации вычислений, согласно которому операции над числом проводятся по всем его разрядам одновременно.



С тех пор структура (архитектуру) современных компьютеров часто называют **неймановской**.





---

**Персональный компьютер (ПК)** в своём минимально необходимом составе согласно этой схеме включает:

- основные устройства ввода: клавиатуру и манипулятор «мышь»;
- основное устройство вывода: монитор;
- центральная часть располагается в системном блоке;
- внешняя память располагается на носителях – дисках и приводится в действие специальными приводами – дисководами;
- в единую конфигурацию все части ПК соединены с помощью устройств сопряжения.





---

В основе строения ПК лежат два важных принципа:  
*магистрально-модульный принцип и принцип  
открытой архитектуры.*

Согласно первому все части и устройства  
изготавливаются в виде отдельных блоков,  
информация между которыми передаётся по  
комплекту соединений, объединённых в магистраль.  
При этом общую схему ПК можно представить в  
следующем виде:





---

Второй принцип построения ПК – открытая архитектура – предполагает возможность сборки компьютера из независимо изготовленных частей, доступную всем желающим (подобно детскому конструктору).

