Phần mềm : gồm các ứng dụng , google ,…..

Phần cứng : gồm các bộ phận như CPU , RAM , bàn phím , màn hình,….

* Về phần cứng :

CPU : xử lí các lệnh

Ví dụ : phép tính toán

RAM : lưu trữ tạm thời

Ví dụ : lưu lại các thao tác thực hiện trên máy tính , từ đó làm dữ liệu phục vụ tính toán của CPU

Ổ cứng : lưu trữ dài hạn

Ví dụ : các thư mục , foder , hình ảnh , các thứ tải về trên máy tính

Ký hiệu

* Bộ nhớ trong : RAM
* Bộ nhớ ngoài : ổ cứng

+ Về đơn vị :

* Bit : là đơn vị nhỏ nhất để lưu dữ liệu , được biểu diễn dưới 2 dạng 0 hoặc 1
* Byte : là đơn vị cơ bản để lưu trữ dữ liệu , gồm 8 bit ghép lại , 1byte = 8 bit

+ Về Hệ nhị phân

Khái niệm: Hệ **nhị phân** (binary) là một **hệ đếm** chỉ sử dụng **hai chữ số**:

* **0**
* **1**

Mọi giá trị trong máy tính đều được lưu trữ và xử lý bằng hệ nhị phân, vì máy tính chỉ hiểu 2 trạng thái: có điện (1) hoặc không có điện (0). Hệ nhị phân thường dùng cho máy tính điện tử

+ Về hệ thập phân :

Khái niệm : gồm các số từ 0-9 , thường được dung trong đời sống

* Cách chuyển đổi giữa 2 hệ:

+ nhị phân sang thập phân : ta nhân các số lần lượt từ trái sang phải với 2 mũ vị trí của nó rồi cộng lại với nhau .

Ví dụ : chuyển nhị phân 1101 sang thập phân thì :

1 x 2^3 + 1x 2^2 + 0 x 2^1 + 1 x 2^0 = 1x8+1x4+0x2+1x1 = 13 ( 13 là số thập phân )

+ thập phân sang nhị phân : **Chia liên tiếp cho 2** (vì nhị phân là cơ số 2) , Ghi lại **phần dư** sau mỗi lần chia, Đọc ngược các số dư (từ cuối lên đầu) để được kết quả nhị phân. Lưu ý chia khi nào có kq = 0 thì ngừng chia

Ví dụ chuyển số thập phân 36 sang nhị phân thì :

36/2 = 18 dư 0

18/2 = 9 dư 0

9/2 = 4 dư 1

4/2= 2 dư 0

2/2 = 1 dư 0

1/2 = 0 dư 1

Suy ra số thập phân là 100100 ( viết kq từ dưới lên )

* Ý nghĩa tên gọi bộ nhớ ngoài và bộ nhớ trong

**Trong**: Ở bên trong hệ thống xử lý chính, truy cập trực tiếp, tốc độ cao.

**Ngoài**: Ở bên ngoài CPU, phải qua đường truyền, tốc độ chậm hơn, dùng để lưu lâu dài.