

# 1. Informace a informatika

**Informace (data)** – zpráva nebo sdělení mající určitý smysl a význam

př. textové – dokumenty, sms  
grafické – fotky, videa  
zvukové – mp3

**Informatika** – věda zabývající se zpracováním informací (př. vyhledávání, ukládání, přenášení, třídění)

Základní operace s informacemi:

- vyhledávání
- přenášení
- ukládání
- kopírování (zálohování)
- vytváření, popř. úpravy
- mazání

Tento počítač (kl. win+E)

Datová uložení počítače

Cvičení:

1. Spust' si program „Tento počítač“ z plochy a podívej se jaké máš na svém PC datové uložení!
2. Vyzkoušej si některé základní operace s informacemi na Internetu př. [www.google.cz](http://www.google.cz) (př. vyhledej nějaký obrázek, ulož si ho do své složky, přejmenuj, vymaž)

## 2. Počítač (computer, PC)

– základní prostředek (nástroj) pro práci s informacemi

Další prostředky: - počítačová síť (Internet)  
- mobilní telefony

Základní typy pro osobní použití:

1. PC (personal computer) – stolní osobní počítač (desktop)
2. Notebook (laptop) – přenosný počítač
3. PDA, PALM – kapesní počítač, př. smartphone



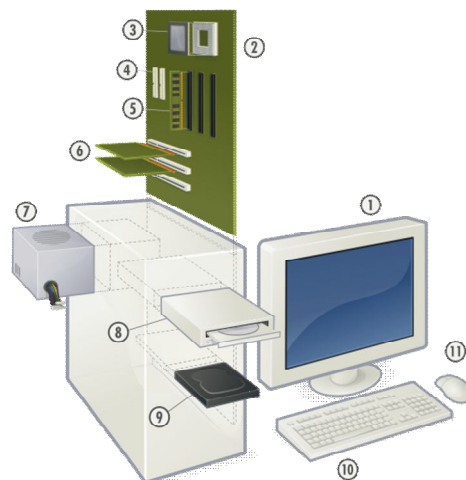
Cvičení:

1. Vyhledej obrázky různých počítačů a ulož si je do své složky!
2. Pokus se charakterizovat Internet?

### 3. Základní pojmy informatiky

#### Hardware (HW)

- technické vybavení počítače (př. procesor, grafická karta, CDčko apod.)



#### Software (SW)

- programové vybavení počítače

a) programy – spustitelné (hry, přehrávače videa ...)

b) data – informace (text, obrázek, písnička ...)



Cvičení:

1. Popřemýšlej, která skupina je v informatice důležitější?
2. Jaký je rozdíl mezi programem a daty?
3. Najdi nějaký program pro práci s obrázky, popř. přehrávač mp3 (př. [www.stahuj.cz](http://www.stahuj.cz))!

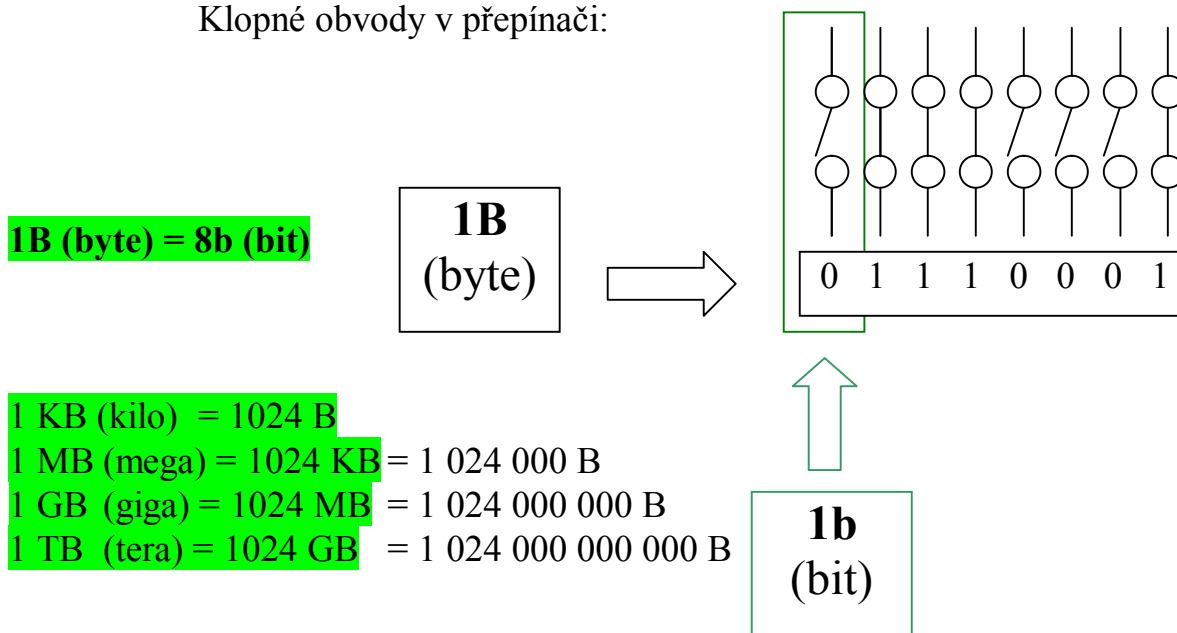
## 4. Měření informace

Základní jednotka informace: **1b - bit** (basic information unit)

- znázorňuje 2 možné hodnoty rozhodování (ano×ne, pravda×nepravda, 0×1 apod.)

**0×1** (dvojková číselná soustava) – matematické vyjádření bitu, používají počítače (el. přepínače)

Klopné obvody v přepínači:



1 b – jedna varianta ze dvou možností (1,0)

1 B – jedna varianta z 256 možností ( $2^8 = 256$ )

Cvičení:

1. Zjistit kapacitu pevného disku ve svém PC?
2. Zjistit kapacitu CD, DVD, Flashdisku na internetu?
3. Kolik se vleze fotek o velikosti 1MB na CD?
4. Kolik se vejde filmů o velikosti 2GB na 1 DVD?

## 5. Historie počítačů

1. **Mechanická počítadla** - starověk (Římská říše)  
- abakus



2. **Mechanické počítací stroje** – 17. stol.  
př. „paskalina“ autor B. Pascal



3. **Elektromechanických počítačů** - 20. stol., sálové počítače, princip relé, elektronky

40. léta

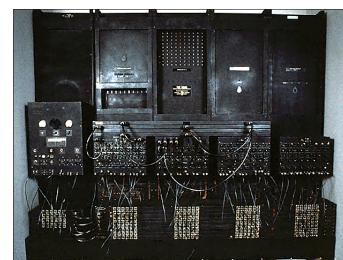
**Zuse-1** až Z-5 (Konrád Zuse, Německo)

**MARK 1** (H. Aiken, USA, výpočet pro první atom.

bombu)

**ENIAC** (30t, velikost tělocvičny, elektronky)

**EDVAC** (J v. Neumann - blokové schéma počítače)



4. **Přechod na polovodiče** - 1947

- tranzistory, posléze **integrované obvody** (1961), **procesory** (1981)

**CRAY 1**

- **minimalizace** počítačů → **osobní počítače (PC)**

- firmy Apple, IBM, u nás PC IQ 151



Cvičení:

1. Najdi obrázky starých PC ([www.google.cz](http://www.google.cz)) a ulož si je na svůj sít'ový disk H:!
  - abakus
  - Eniac
  - IQ 151
  - notebook
  - PDA

## 6. Operační systémy (OS)

- základní programové vybavení PC (balík programů), umožňující ovládní počítače uživatelem

- zajišťuje komunikaci mezi uživatelem, programovým (SW) a technickým zařízením (HW) počítače, tím umožňuje využití ostatních programů.

**Bootování** – spouštění OS po zapnutí PC

Současné operační systémy př.:

**Microsoft Windows** - 95, 98, 2000, XP (Professional, Home), Vista, 7  
**Linux** – distribuce Ubuntu, Debian

**service pack** - (opravný balíček, aktualizace) – opravuje chyby OS po jeho vydání

Cvičení:

1. Kdy se spouští OS?
2. Zjistí jaký je OS na školním PC (Dů-na PC doma)?
3. Vyhledej na Internetu logo OS Linux, stáhni si jej na svůj disk H?
4. Najdi www stránky firmy Microsoft?



Kontrolní test (1) :

1. Co je to informatika?
2. Napiš základní jednotku informace a přiřaď další jednotky?
3. Jaké znáš základní typy informací (dat) a které operace s nimi můžeš provádět?
4. Charakterizuj pojem SW a HW?
5. Které znáš OS?