

Predmet izučavanja informatike

- **Podaci** su registrovane činjenice, oznake ili zapažanja nastala tokom nekog procesa. Oni se mogu beležiti, čuvati, prenositi i obrađivati. Podaci su najčešće brojevi ili simboli.
- **Informacija** je skup obrađenih i organizovanih činjenica tako da one predstavljaju neko obaveštenje (korisnu činjenicu).

Obrada podataka može se posmatrati kao skup aktivnosti kojima se podaci transformišu u informacije.

- Reč **informatika** (*informatique*) nastala je od francuskih reči information (informacija) i automatique (automatika) kao sinonim za automatsku obradu podataka.

- **Informacione nauke** su široka multidisciplinarna oblast koja se bavi informacijama – prikupljanjem informacija, njihovim predstavljanjem u obliku podataka, njihovom analizom, skladištenjem, prenosom itd.
- **Informatika** je podoblast informacione nauke, koja se bavi prikupljanjem, skladištenjem, obradom i prenosom informacija, ali i primenom računara u različitim oblastima života.
- **Informacione tehnologije (IT)** – srodna oblast, bavi se korišćenjem računara i komunikacionih uređaja, najčešće u komercionalne svrhe.
- **Računarstvo** se bavi proučavanjem teorije i prakse procesa računanja (proučavanjem i izradom računara i njihovom prektičnom primenom)

Najvažnije oblasti informatike i računarstva

1. **Hardversko inženjerstvo** – povezano sa elektronikom, obuhvata razvoj računarskih sistema.
2. **Softversko inženjerstvo** – bavi se pravljenjem i održavanjem složenih računarskih programa i programskih sistema.
3. **Računarska grafika** – izradom slika i animacija pomoću računara.
4. **Veštačka inteligencija** – bavi se tehnikama kao što su mašinsko učenje, računarski vid, prepoznavanje slika... (npr. Prepoznavanje lika na fotografijama, otiska prsta, inteligentno kretanje protivnika u igricama...).
5. **Baze podataka i informacioni sistemi** – bave se organizacijom velike količine podataka tako da se oni mogu što efikasnije prikupljati i upotrebljavati (npr. elektronski dnevnik).
6. **Računarske mreže** – bave se povezivanjem više računara zbog razmene podataka između njih.
7. **Kriptografija i zaštita** – bave se razvojem tehnika za zaštitu podataka od neovlašćenog pristupa.

Danas se primena računara može podeliti na:

- obradu teksta
- crtanje i obradu crteža
- obradu slika
- obradu zvuka
- animaciju
- obradu video zapisa
- komunikaciju
- baze podataka
- multimedijalnu primenu
- naučno-tehničke proračune
- zabavu i razonodu