**1. RAČUNALNIK IN RAČUNALNIŠKA INFORMATIKA:**

Računalništvo ni le veda o računalnikih, ampak o vsem, kar je v zvezi z avtomatsko obdelavo podatkov. **Računalnik** je naprava za avtomatsko obdelavo podatkov, ki lahko shrani in izvaja zaporedje enoličnih določenih operacij (algoritem-program). **Informatika** je veda, ki raziskuje vrste in značilnosti informacij ter zakonitosti informacijske dejavnosti in njeno teorijo ter njeno uporabo v različnih vejah tehnike in življenju nasploh.

**2. INFORMACIJA IN NJENA PREDSTAVITEV:**

**Informacija** je urejen sklop podatkov, ki razširjajo znanje o kakem pojavu ali odnosu, torej pove nekaj novega. Ločimo dva bistveno različna načina predstavitev:

**analogni ali zvezni** način kodiranja podatkov

**digitalni ali diskretni** način kodiranja podatkov (zapis informacij step by step-korak za korakom, ne vemo, kaj je noter)

Tudi računalnike delimo na analogne in digitalne. Prevladujejo digitalni, ki temeljijo na digitalni elektroniki, kjer sta za opis informacije na voljo le dva znaka 0 in 1; To je dvojiški/binarni sistem.

**3. ASCII koda- standardna amer. koda, dvojiška koda**

Je koda za izmenjavo informacij, ki za izmenjavo sporočil določa 256 različnih znakov ter za zapis črkovnih in posebnih nadzornih znakov, v katerem je vsaka tipka na tipkovnici predstavljena z dvojiškim zapisom, ki predstavlja 1 zlog. Vsa števila od 0-256 lahko predstavimo s kombinacijo 8 bitov. Vse tipke na tipkovnici predstavljamo po ameriškem standardu; tipka A(desetiška koda-65, dvojiška koda-01000001), B- 01000010, C-01000011, 1-00110001, 2-00110010, 3-00110011

**4. BIT ali BYTE:** **Bit** je najmanjša enota informacije, s katerim dobimo odgovor na vprašanje, na katero sta možna dva enakovredna odgovora-0 in 1. **0 ali 1=BIT, 8 BIT=1 zlog=BAJT (BYTE), 16 BIT=2 zloga=beseda**

**5. POMNILNIK:** je tisti del računalnika, kjer shranjujemo informacije oz. podatke. Je kot velika omara s predalniki-pomnilne celice, v katere vnašamo in iz katerih beremo ustrezne kodirane (dvojiški kodi) podatke. Podatek se shrani v določeno lokacijo, ki je oštevilčena,

ima svoj naslov. Imamo **zunanji** in **notranji** pomnilnik. **Notranji pomnilnik** vsebuje podatke, ki so napravi neposredno dostopni; **Zunanji pomnilnik** tvori dodatne enote, katerih vsebino moramo za obdelavo najorej prenesti v notranji pomnilnik.

**6. REGISTER:**  Napravo za obdelavo podatkov (vložene podatke -binarna št.) moramo nekako vpisati in jih v njej shraniti, da lahko računamo. To opravljajo registri, sestavljeni iz niza pomnilnih celic, od katerih lahko vsaka shrani eno binarno št. **MONOSTABILNI**

**MULTIVIBRATOR**: osnovno elektronsko vezje, sestavljeno iz dveh tranzistorjev, ki sta povezana tako, da en tranzistor prevaja, kadar je drug zaprt.Bistvo MMV je da se v kratkem času po prekinitvi samopovrne v prvotno stanje, zaradi take vezave, torej je eden zaprt in drugi prevoden oz. narobe. Ločimo: **ZBIRNI, POMIČNI, INDEKSNI; ADRESNI (?)**

**7. OSNOVNI DELI RAČUNALNIKA(slika):** centralna

procesna enota (CPE), notranji pomnilnik, vhodno-izhodne

enote; standardne enote: vhodne (miška, tipkovnica, joystick)

in izhodne (skener, zvočnik, tiskalnik, monitor); **centralna**

**procesna enota** je eden najpomembnejših delov računalnika.

Predstavlja nekakšen živčni center računalnika, saj nadzira in

vodi vse funkcije. **Aritmetična in logična enota** opravlja vse

aritmetične in logične operacije. Osnova za to so logična vrata

in, ali, ne – elektronska vezja, ki zmorejo opravljati logične

odločitve in primerjave.

**8. OBDELAVA PODATKOV-NARIŠI DATOTEKO IN**

**JO OPIŠI+KLJUČ(slika): obdelava podatkov** je področje,

ki je najtesneje povezano z razvojem računalnikov. **Datoteka**

je skupek urejenih podatkov, ki tvorijo eno celoto. Različne

podatke združujemo v zapise, le te pa nizamo drugega za drugim

v množico urejenih parov. Zapisi so torej del datoteke. **Ključ** –

delo z datotekami in njihovo vzdrževanje je izredno zapleteno,

če ne poskrbimo za potreben sistem povezovalnih podatkov,

tako imenovanih ključev, ki določajo pripadnost podatkov

ene datoteke drugi datoteki. Ključi so navadno določene

oznake, številke, šifre itd. Tako povezane in organizirane skupine

datotek imenujemo podatkovje.

**9. KAJ POMENIJO KONČNICE COM, EXE, BAT, TXT,**

**PAS, BAS, HLP:** Vsaka datoteka ima ime in končnico oz.podaljšek.**COM** (datoteka s prevedenim programom v strojni jezik), **EXE** (zagonska datoteka), **BAT** (datoteka s sistemskim programom), **TXT** (tekstovna datoteka), **PAS** (datoteka s programi v pascalu),

BAS (datoteka s programi v basic), **HLP** (help).

**10. PROGRAMSKI JEZIKI**: z računalnikom lahko komuniciramo le s posebno vrsto jezika, ki ga imenujemo strojni jezik. Določene naloge opravi le če mu damo napotke v tem jeziku.

Programer napiše program v enem izmed višjih programskih jezikov (izbrani programi za določeno problematiko). **ZBIRNI JEZIK** se uporablja kot vhodni ali izvirni program; je program, ki prevede program v zbirnem jeziku v strojni jezik (strojno kodo). Zbirnik preveri ali so uporabljeni pravilni nazivi (simboli) in oblike ukazov. Pri prevajanju se v primeru napake kurzor pojavi na mestu le-te. Programer napako odstrani, zbirnik uporabi izhodno

datoteko, ki jo imenujemo ciljna koda.

**VIŠJI PROGRAMSKI JEZIKI**: **FORTRAN** (uporaba: predvsem za reševanje znanstvenih in tehničnih problemov), **COBOL** (uporaba: namenjen je predvsem za poslovno ekonomsko problematiko-banke), **BASIC** (uporaba: najbolj znan med uporabniki-v šolstvu za učenje programiranja), **PASCAL (**eden najpomembnejših prog. Jezikov, lepo izdelan za strukturirano programiranje), **C, C+, C++** (poseben (sposoben) višji prog. Jezik, namenjen

za pisanje operacijskih sistemov), **LOGO** (logos-misel, razum; njegovi avtorji so želeli ustvariti jezik, ki bi povezal način programiranja in način človekovega razmišljanja. Značilnost tega jezika je želvja grafika-to je skupek dokazov, ki enostavno,z razumljivimi gesli premikajo želvico), **PROLOG** (uporaba: prvi poskus oblikovanja jezika, ki naj bi programerjem omogočal programiranje s pomočjo logike)

**11. FAZE NASTAJANJA PROGRAMA:** 1.: opis problema, 2.: iskanje rešitev, določanje algoritma, 3.: grafična ponazoritev algoritma, 4.: izbor programskega jezika-kodiranje, 5.:prevajanje v strojno kodo – popravljanje napak, izvede se izhodna datoteka,

6.: dokumentiranje programa

**12.OSNOVNA SHEMA PRENOSA INFORMACIJE(slika)**

**13. MODEMSKA POVEZAVA 2 RAČUNALNIKOV(slika)**

**14. MODEM IN MODULACIJA: Modem** je naprava, modolira/demodolira.

Pretvori digitalne v analogne, potem pa iz analognih v digitalne.

**15. KODER IN DEKODER: Koder** je naprava na strani oddajnika, ki pretvori

(zvok, sliko) v takšno obliko, da se lahko prenese po informacijskem kanalu.

**Dekoder** je naprava na strani prejemnika, ki pretvori sprejete podatke v obliko, ki jo lahko predvaja.