

UVODNI SAT

-nastavni plan i program:

- POVIJESNI RAZVOJ RAČUNALA
- RAČUNALO I NJEGOVI UREĐAJI
- OPERATIVNI SUSTAVI
- RAČUNALNE MREŽE
- RAČUNALNE KOMUNIKACIJE
- OBRADA TEKSTA - MS WORD
- TABLIČNI KALKULATORI - MS EXCEL
- PROGRAM ZA PREZENTACIJU - MS POWERPOINT
- WEB ALATI

-elementi ocjenjivanja:

- usmena/pisana provjera
- vježba
- samostalnost i odgovornost

POVIJESNI PREGLED RAZVOJA RAČUNALA

-računalo

-podatak/informacija

-računanje:

- poljoprivreda/astronomija
- građenje
- trgovina

-razvoj računala:

- abakus (+, -) (3000 g. p.n.e.)
- mehanička pomagala (17. st.)
- mehanička računala (17. - 19. st.)
- elektromehanička računala (19. - 20. st.)

elektronička računala (od 1946. g.)

GENERACIJE DIGITALNIH RAČUNALA

-generacije digitalnih računala:

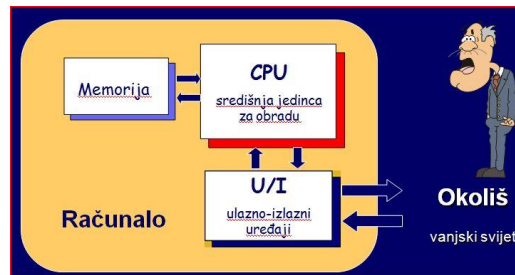
- 1. generacija - elektronske cijevi
- 2. generacija - tranzistori
- 3. generacija - integrirani sklopovi (IC)
- 4. generacija - mikroprocesori
- 5. generacija - PC (osobna računala)

- 6. generacija - buduća računala:
 - kvantna
 - molekularna
 - neuronska
 - ekspertni sustavi
 - umjetna inteligencija

VON NEUMANNOVA ARHITEKTURA RAČUNALA

-von Neumannov model računala:

- ulazni uređaji
- izlazni uređaji
- procesor
- memorija



BROJEVNI SUSTAVI (DEKADSKI, BINARNI, OKTALNI)

-vrste brojevni sustava:

- pozicijski (arapski brojevi)
- nepozicijski (rimski brojevi)

-pozicijski brojevni sustav:

- baza
- eksponent baze
- znamenke

-vrste brojevni sustava:

- dekadski (baza 10, znamenke od 0 do 9)
- binarni (baza 2, znamenke 0 i 1)
- oktalni (baza 8, znamenke od 0 do 7)
- heksadekadski (baza 16, znamenke od 0 do 9 i od a (A) do f (F))

PRETVARANJE BROJEVNIH SUSTAVA

-pretvorba:

- iz baze **2** u:
 - **8** (grupiranje po 3 bita zdesna)
 - **10** (zbrajanje potencija baze)
 - **16** (grupiranje po 4 bita zdesna)
- iz baze **8** u:
 - **2** (pretvorba svake oktalne znamenke u 3 bita)
 - **10** (zbrajanje potencija baze)
 - **16** (pretvorba u bazu 2, potom u bazu 16)
- iz baze **10** u:
 - **2** (ostatak cjelobrojnog djeljenja s 2 (cijeli dio broja) i množenje s 2 (decimalni dio broja))
 - **8** (u bazu 2, potom u bazu 8 ili ostatak djeljenja sa 8)
 - **16** (u bazu 2, potom u bazu 16 ili ostatak djeljenja sa 16)
- iz baze **16** u:
 - **2** (pretvorba svake heksadekadske znamenke u 4 bita)
 - **8** (pretvorba svake heksadekadske znamenke u 3 bita)
 - **10** (zbrajanje potencija baze)

-oktalne znamenke prikazane binarnim:

oktalno	0	1	2	3	4	5	6	7
binarno	000	001	010	011	100	101	110	111

-heksadekadske znamenke prikazane binarnim:

heksadekadski	binarno
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

LOGIČKI SKLOPOVI

-logičke **konstante**:

- ISTINA (1, T (true))
- LAŽ (0, F (false))

-logički **izraz**:

- logička konstanta
- logička operacija (logički operand)

-logičke **operacije**:

- **NE** (NOT) $\bar{\quad}$ (NEGACIJA)
- **I** (AND) \cdot (KONJUNKCIJA)
- **ILI** (OR) $+$ (DISJUNKCIJA)

-tablica istine

-**operacija**:

- **NE**

A	\bar{A}
0	1
1	0

- **I**

A	B	$A \cdot B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

- **ILI**

A	B	$A + B$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

-**osnovni** logički sklopovi:

- NE (INVERTOR)
- I
- ILI

-**složeni** logički sklopovi:

- NI
- NILI
- EXILI
- EXNILI