

## Popis pitanja za provjeru znanja iz prvog polugodišta iz predmeta Računalstvo I

- 1) Što je to kapacitet (definicija, formula)? Što se računa formulom  $M=K-1$ ?  
Koliko se različitih brojeva može prikazati s 6 bita? Koji je broj pri tome najveći?
- 2) Pretvorbe 2, 8, 16  $\Rightarrow$  10  
 $10111.101_2 = ?_{10}$ ;  $15.28 = ?_{10}$ ;
- 3) Pretvorbe 10  $\Rightarrow$  2, 8, 16  
 $120_{10} = ?_2$ ;  $162_{10} = ?_8$ ;  $200_{10} = ?_{16}$
- 4) Pretvorbe 2  $\Leftrightarrow$  8, 2  $\Leftrightarrow$  16  
 $10101110110111_2 = ?_8$ ;  $1723_8 = ?_2$ ;  
 $10111011110110101_2 = ?_{16}$ ;  $1A9C3F_{16} = ?_2$
- 5) Može li 8 biti znamenaka oktalnog sustava? Zašto?
- 6) Koji je broj slijedeći:  $10110101_2$ ,  $707_8$ ,  $1AF_{16}$ ?
- 7) Zbrajanje binarnih brojeva.  
 $1011011_2 + 1111011_2 = ?_2$
- 8) Što je to bistabil? Što je to bit? Odakle potječe riječ bit? Što je to bajt?
- 9) Što je to registar? Što je to duljina registra?
- 10) Na koji način prikazujemo u registrima:
  - a) prirodne brojeve,
  - b) cijele brojeve (dva načina!),
  - c) realne brojeve,
  - d) nebrojevene veličine: slova, znamenke, znakove interpunkcije, ...
- 11) Prikažite dekadski broj 80 u registru duljine 12 bita pomoću prirodnog binarnog koda.
- 12) Prikažite dekadski broj -15 u registru duljine 1B pomoću bita za predznak.
- 13) Prikažite dekadski broj -15 u registru duljine 1B pomoću dvojnog komplementa.
- 14) Napišite broj 123.456 u eksponencijalnom normiranom prikazu i pokažite mantisu, bazu i eksponent.
- 15) Oduzimanje pomoću dvojnog komplementa.  
Izračunajte:  $00011001_2 - 00011100_2$ . Brojevi se prikazuju u registrima duljine 8 bita.
- 16) Čemu služi ASCII kod? Izračunajte koliko različitih znakova pomoću njega možemo prikazati.

### Primjer testa:

- 1) Koliko se različitih brojeva može prikazati s 3 oktalne znamenke?
- 2)  $14.4_{16} = ?_{10}$
- 3)  $120_{10} = ?_8$
- 4) Pretvorite oktalni broj 726354 u heksadekadski (indirektno – preko binarnog sustava).
- 5) Sadržaj 8 bitnog registra je 1100110011. Koji je broj zapisan u tom registru ako se radi o cijelom broju zapisanom pomoću tehnike dvojnog komplementa?
- 6) Prikažite dekadski broj -103 u registru duljine 12 bita pomoću bita za predznak.
- 7) Što je to bit? Koji je odnos bita i bajta? (oba odgovora moraju biti točna da se prizna odgovor).
- 8) Kako je kodirano (prikazano) slovo 'D' u registru duljine 8 bita, ako je dekadaska vrijednost koda slova 'A' 65?