



10101
01010100
010101

ABECEDA RAČUNALA

BINARNI RAČUN

$$1 + 1 = 10$$

Binarne znamenke

0,1

Binarno ZBRAJANJE


$$0 + 0 = 0$$

$$0 + 1 = 1$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 10$$

$$1 + 1 = 2$$


$$2_{(10)} = 10_{(2)}$$

Koliko je ?

$$10011_{(2)} + 1011_{(2)}$$

			1	1	
	1	0	0	1	1
+		1	0	1	1
<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black;"/>					
	1	1	1	1	0

Binarno:

$$1 + 1 + 1 = 11$$

$$10011_{(2)} + 1011_{(2)} = 11110_{(2)}$$

Binarne znamenke

0,1

Binarno MNOŽENJE

$$0 \cdot 0 = 0$$

$$0 \cdot 1 = 0$$

$$1 \cdot 0 = 0$$

$$1 \cdot 1 = 1$$

Koliko je ?

$$1001_{(2)} \cdot 101_{(2)}$$

$$\begin{array}{r} 1001 \cdot 101 \\ + \cdot 010 \\ \hline 101101 \end{array}$$

$$1001_{(2)} \cdot 101_{(2)} = 101101_{(2)}$$

Binarno ODUZIMANJE

Koliko je ?

$$1110101_{(2)} - 1001_{(2)}$$

$$\begin{array}{r} 1110101 \\ - 0001001 \\ \hline 1101100 \end{array}$$

$$1110101_{(2)} - 1001_{(2)} = 1101100_{(2)}$$

Binarno ODUZIMANJE

Oduzimanje svodimo na zbrajanje: $a-b = a+(-b)$.

U binarnom brojevnom sustavu negativni brojevi predočavaju se dvojnim komplementom.

Koliko je ? $1110101_{(2)} - 1001_{(2)}$

Postupak:

Umanjitelju s lijeve strane dopišemo nule (ako je potrebno) tako da umanjenik i umanjitelj imaju jednak broj znamenki.	1110101 0001001
Odredimo komplement umanjitelja (umjesto 0 pišemo 1 i obrnuto)	1110110
Komplementu pribrojimo 1	$+ \quad 1$
- dobili smo dvojni komplement	1110111
Dvojni komplement pribrojimo umanjeniku te odbacimo krajnju lijevu jedinicu.	1110101 $+ 1110111$ <hr/> 11101100

$$1110101_{(2)} - 1001_{(2)} = 1101100_{(2)}$$

Binarno DJELJENJE



Uzastopno oduzimanje!

Što smo naučili?

Zbroji, oduzmi i pomnoži brojeve:

$1000111_{(2)}$ i $1011_{(2)}$

PROVJERI DOBIVENE REZULTATE DEKADSKI!

