# **RAČUNALNE MJERNE JEDINICE**

b-bit (0,1) – najmanja količina podataka u računalu

B= bajt (niz od 8 bitova) – osnovna mjerna jedinica za količinu podataka tj. veličinu memorije

# JEDINICE ZA VELIČINU MEMORIJE/PODATAKA

NAPOMENA: Ovakav način preračunavanja koristi industrija tj. informatička struka, na primjer Windowsi:



Postoje i drugi način izražavanja veličine memorije, koji prati smjernice SI sustava po kojima je 1KB =1000 B, ali takav način još u praksi nije u potpunosti usvojen.

1 B= 8b

1 KB = 1024 B

1 MB = 1024 KB = 10242 B

1 GB = 1024 MB = 10243 B

1 TB = 1024 GB = 10244 B

Ovo su **mjerne jedinice binarnog sustava gdje se svaka veća dobiva umnoškom s brojem 2** , a ne s brojem 10 (2∙2∙2∙2∙2∙2∙2∙2∙2∙2=1024; 210=1024)

# JEDINICE ZA BRZINU PRIJENOSA PODATAKA npr. internetske veze

bps - bit per second = b/s (koliko bitova prođe vezom u jednoj sekundi)

bps

kbps = 1000 bps  (a često se piše i Kbps što nije ispravno)

Mbps = 1000 kbps = 1 000 000 bps

Gbps = 1000 Mbps = 1 000 000 000 bps

# BRZINA PROCESORA - Hz

Hz – broj operacija u jednoj sekundi

Hz

kHz = 1000 Hz

MHz = 1000 kHz = 1 000 000 Hz

GHz = 1000 MHz = 1 000 000 000 Hz

Upamti:

kb vs KB >> 1000 b vs 1024 B

Mb vs MB >> 1000 000 b vs 1024 \*1024 B

Gb vs GB >> 1000 000 000b vs 1024\*1024\*1024 B

# KAKO IZRAČUNATI VELIČINU DATOTEKE

.txt = 1 znak = 1 bajt

.mp3 = 1 sekunda = najčešće 128 kbps

.jpg = 1 px = 3 B (po 1 bajt za Red, Green, Blue)

Zadatci za rad:

1. **Zadatak - RIJEŠI KVIZ**

Nakon proučavanja podsjetnika riješi sljedeći test:

<https://forms.office.com/e/Qk1PTGHjnH>

1. **Zadatak – IZRADI KVIZ**

Izradi kvizkojim se provjerava poznavanje računalnih mjernih jedinica i njihovo pretvaranje (b, B, bps, Hz) u alatu po želji (Forms, Kahoot, Wardwall). Primjeri pitanja su dostupni ispod.

U kvizu treba biti barem 6 pitanja:

a) tri pitanja jednostavno pretvaranje jedne mjerne jedinice u drugu, npr. 1 MB= \_\_ B

b) tri pitanja  složenijeg tipa, postavljena u priču (npr. koliko je velika tekstualna, zvučna ili slikovna datoteka ako.... ,  Ako je jedna pjesma zapisana s 128kbps, koliko bajtova treba za spremiti isječak od 30 sek.?)

ZADATCI ZA VJEŽBU

1. 1 Mb =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_b.
2. 1MB = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_B
3. 1 MB =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_b
4. Koliko memorije zauzima tvoje ime u .txt datoteci? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Ako je brzina internetske veze 5Mbps, koliko bitova, a koliko bajtova prođe vezom u jednoj sekundi?

Bitova:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Bajtova: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 640 KB = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_B.
2. 3GB= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_KB.
3. 1KB = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_b
4. 1kbps = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_bps
5. 1kbps= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Bps
6. Ako je jedna pjesma zapisana s 128kbps, koliko bajtova treba za spremiti isječak od 30 sek.?
7. Do uređaja na kojem gledate Netflix u 4K HDR rezoluciji svake sekunde dolazi tri megabajta podataka. Koja je minimalna brzina interneta potrebna za ugodno gledanje Netflixa pri toj rezoluciji? a) 3 Mbps b) 24 Mbps c) 32 Mbps d) 64 Mbps
8. Ako znamo da USB 2.0 omogućuje prijenos od 480 Mbit/s, koliko USB u jednoj sekundi propušta

A) bitova

B) bajtova

C) kilobajtova propušta?

1. **IZAZOV** Ako DSL linija ima brzinu 2 Mbps u downloadu, ako skidaš datoteku veličine 300 MB, koliko minuta će biti potrebno za skidanje.
2. Poredaj veličine memorije od najmanje do najveće:
3. 1b, 8B, 1KB, 10Kb, 1GB,1500MB, 2PT, 2500TB, 1ZB