

Informacijos matavimo vienetai

Mokytoja Irma Stasiukaitienė

2023 m.

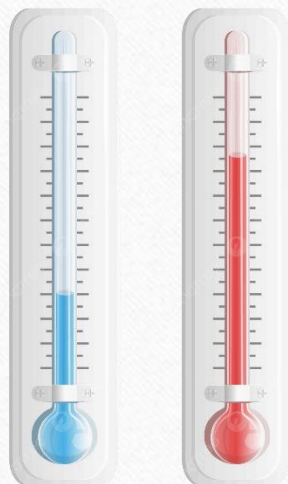
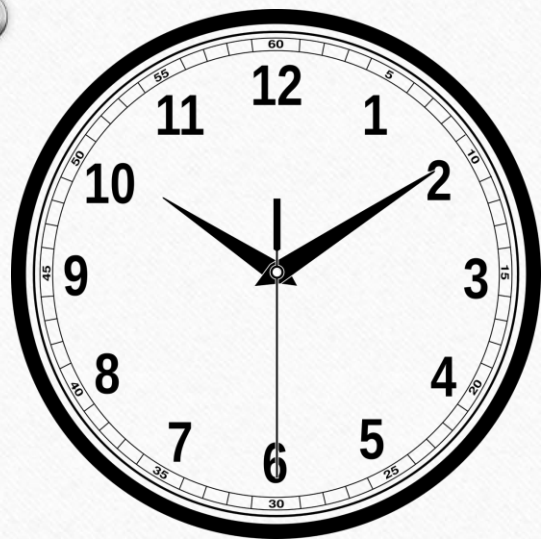


Pamokos tikslai:

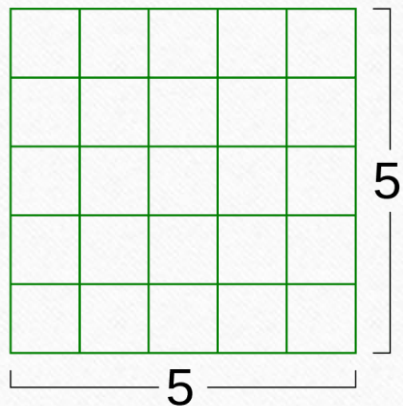
- Žinoti ir gebėti pritaikyti informacijos matavimo vienetus (bitai, Baitai, KB, MB, GB, TB).
- Susieti šiuos vienetus su bylų, katalogų (aplankų) užimama vieta.

Uždaviniai:

- Prisiminsime, kas yra informacija;
- Išmoksime informacijos matavimo vienetus;
- Išmoksime konvertuoti informacijos matavimo vienetus;
- Susipažinsime su informacijos laikmenomis.



Matavimo vienetai. Ką ir kuo matuojame?



$$5 \times 5 = 25$$
$$5^2 = 25$$



Informacijos apibrėžimas

Informacija (lot. informatio – „išaiškinimas“, „pranešimas“) – **žinios apie faktus, įvykius, daiktus, procesus, idėjas, sąvokas ir kitus objektus, kurios kuriame nors kontekste turi kokią nors prasmę.**

INFORMACIJA SKIRSTOMA

Pagal perdavimo šaltinį:

- **Tekstinė informacija** – sudaro įvairiausi tekstai.
- **Skaitmeninė informacija** – sudaro skaičiai, lentelės, formulės.
- **Vaizdinė (Grafinė)** – sudaro schemas, piešiniai, paveikslai.
- **Garsinė informacija** – sudaro įvairūs tvarkingi ir netvarkingi garsai.

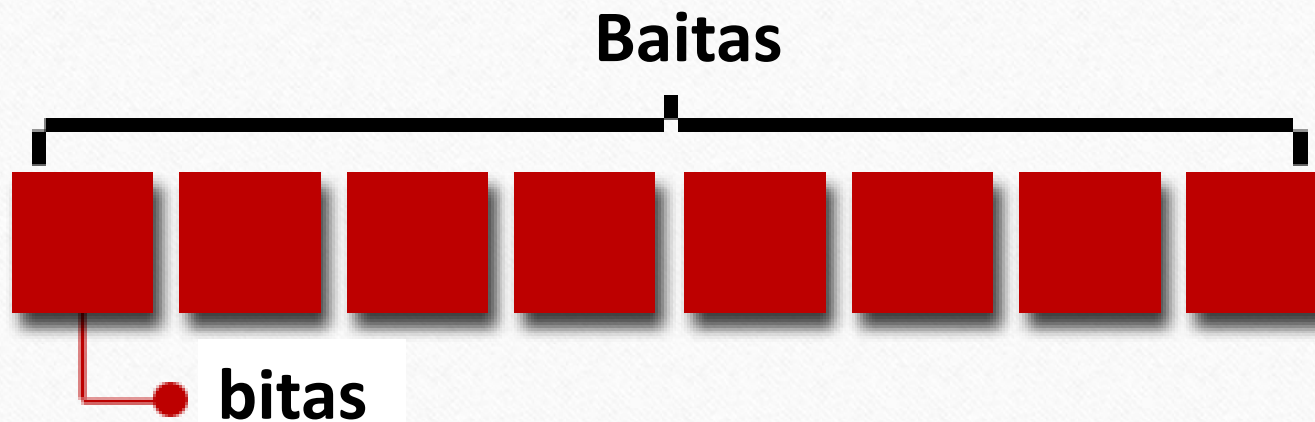
**O kaip matuojame
informaciją?**



Bitas

– *mažiausias duomenų kiekio matavimo vienetas.*

Informacijos kiekis, kurį duoda vienas iš dviejų vienodai tikėtinų atsakymų į klausimą „taip“ arba „ne“, vadinamas **bitu**.



Baitas

Dažniausiai vartojamas informacijos matavimo vienetas yra **Baitas**.

Baitas pasirinktas todėl, kad norint užkoduoti vieną klaviatūros simbolį mums reikia 8 bitų, o tai ir sudaro Baitą.

ASCII Binary Character Table

A	0100 0001	a	0110 0001	0	0011 0000
B	0100 0010	b	0110 0010	1	0011 0001
C	0100 0011	c	0110 0011	2	0011 0010
D	0100 0100	d	0110 0100	3	0011 0011
E	0100 0101	e	0110 0101	4	0011 0100
F	0100 0110	f	0110 0110	5	0011 0101
G	0100 0111	g	0110 0111	6	0011 0110
H	0100 1000	h	0110 1000	7	0011 0111
I	0100 1001	i	0110 1001	8	0011 1000
J	0100 1010	j	0110 1010	9	0011 1001
K	0100 1011	k	0110 1011	.	0010 1110
L	0100 1100	l	0110 1100	,	0010 1100
M	0100 1101	m	0110 1101	:	0011 1010
N	0100 1110	n	0110 1110	;	0011 1011
O	0100 1111	o	0110 1111	?	0011 1111
V	0101 0000	p	0111 0000	!	0010 0001
Q	0101 0001	q	0111 0001	#	0010 0011
R	0101 0010	r	0111 0010	&	0010 0110
S	0101 0011	s	0111 0011	'	0010 0111
T	0101 0100	t	0111 0100	"	0010 0010
U	0101 0101	u	0111 0101	-	0010 1101
V	0101 0110	v	0111 0110		
W	0101 0111	w	0111 0111		
X	0101 1000	x	0111 1000		
Y	0101 1001	y	0111 1001		
Z	0101 1010	z	0111 1010		

Informacijos matavimo vienetų dydžiai (1)

Pats mažiausias informacijos matavimo vienetas **bitas (b)**

DIDĖJA

Baitas (B)

ABCDEFGHIJKLM
NOPQRSTUVWXYZ



KiloBaitas (KB)



MegaBaitas (MB)



GigaBaitas (GB)



TeraBaitas (TB)



Informacijos matavimo vienetų dydžiai (2)

1 baitas	(B)	= 8	bitai	(b)
1 kilo baitas	(KB)	= 1024	baitai	(B)
1 mega baitas	(MB)	= 1024	kilo baitai	(KB)
1 giga baitas	(GB)	= 1024	mega baitai	(MB)
1 tera baitas	(TB)	= 1024	giga baitai	(GB)
1 peta baitas	(PB)	= 1024	tera baitai	(TB)
1 eksa baitas	(EB)	= 1024	peta baitai	(PB)
1 zeta baitas	(ZB)	= 1024	eksa baitai	(EB)
1 jota baitas	(YB)	= 1024	zeta baitai	(ZB)

Kur saugome skaitmeninę informaciją?

Skaitmeninę (kompiuterinę) informaciją laikome failuose, failus aplankuose, aplankus skaitmeniniuose įrenginiuose ir „debesyse“.



O kas yra failas realiame
gyvenime?

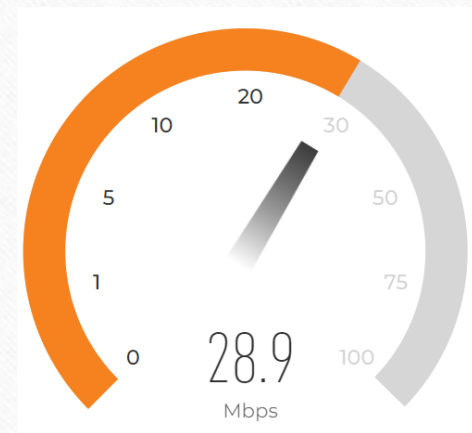


Informacijos perdavimo greitis

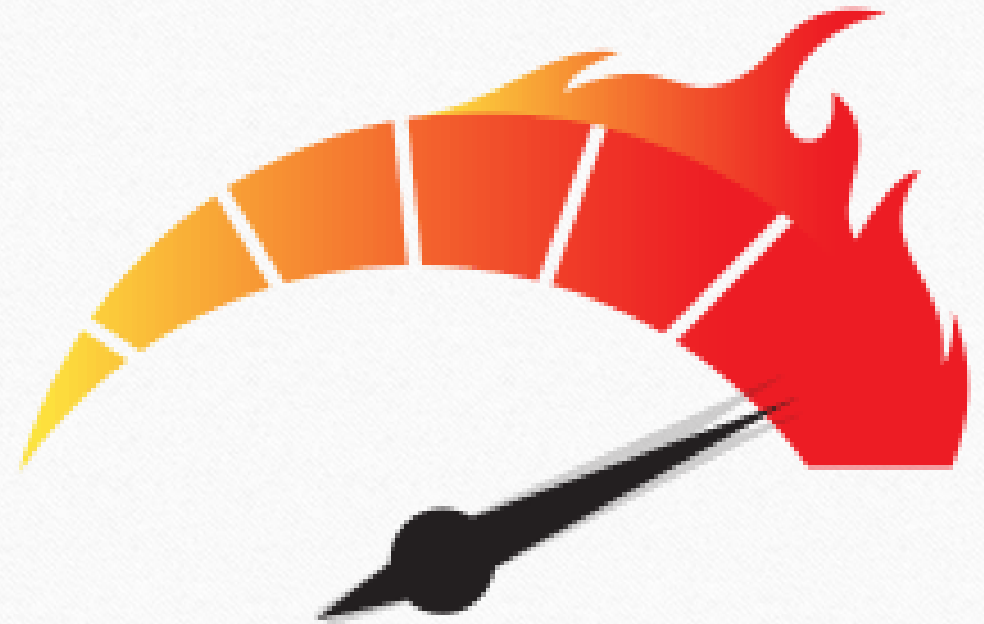
- **Informacijos perdavimo greitis** – tai kaip greitai kompiuteris ar išmanusis telefonas gali siųsti ir gauti informaciją internete ar kituose tinkluose.
- Įsivaizduokite, kad tai yra kaip greitis, kuriuo vanduo teka per žarną. Jei žarna yra plataus skersmens ir nėra užsikimšusi, vanduo teka greitai. Taip pat ir su informacija – kuo geresnė ryšio kokybė ir technologija, tuo greičiau galime siųsti ir gauti žinutes, nuotraukas ar net filmus.

Informacijos perdavimo greičio vienetai

- Paprastai šis greitis matuojamas bitais per sekundę – **bps**.
- Kai sakome, kad ryšys yra 10 megabitų per sekundę (Mbps), tai reiškia, kad per vieną sekundę gali būti perduota 10 milijonų bitų informacijos. Tai lyg sakytume, kad per vieną sekundę per žarną prateka 10 milijonų lašų vandens.



**Koks tavo kompiuterio
interneto greitis?**
matuok.lt



Praktinė užduotis



REFLEKSIJA



O kodėl tai svarbu?

- Žinoti ir gebėti pritaikyti informacijos matavimo vienetų (bitai, Baitai, KB, MB, GB, TB).
- Susieti šiuos vienetų su bylų, katalogų (aplankų) užimama vieta.