

# Свойства информации.

## Единицы измерения информации



# Свойства информации



- Объективность
- Полнота
- Достоверность
- Ценность
- Актуальность
- Ясность

# Операции

- Ввод, вывод
- Создание, запись, хранение, накопление
- Изменение, преобразование
- Анализ, обработка

# Кодирование

- **Информация** передается с помощью **ЯЗЫКОВ**.
- **Алфавит** – конечный набор знаков (символов) любой природы, из которых конструируются сообщения на данном языке.
- **Кодирование** представление символов одного алфавита символами другого.

# Двоичный алфавит

- Двоичный алфавит состоит из двух знаков 0 и 1.
- Простейший алфавит, достаточный для кодирования любого алфавита.
- Информация в вычислительной машине представляется в двоичном коде (0 и 1), (да, нет)...

# Измерение информации

- **В технике** (теория кодирования и передачи сообщений) под количеством информации понимают количество кодируемых, передаваемых или хранимых символов.
- **Бит** - двоичный знак двоичного алфавита {0, 1}.
- **Бит**- минимальная единица измерения информации.
- **Байт** - это восьмиразрядный двоичный код, с помощью которого можно представить один символ.
- **Байт** - единица количества информации в системе СИ.

**1 байт = 8 бит**

# Информационный объем

- Информационный объем сообщения (информационная емкость сообщения) - количество информации в сообщении, измеренное в битах, байтах или производных единицах (Кбайтах, Мбайтах и т.д.).

# Единицы измерения информации

<b>1 бит</b>		
<b>1 байт</b>	<b>= 8 бит</b>	
<b>1 Кб</b> (килобайт)	<b>= <math>2^{10}</math> байт = 1024 байт</b>	<b>~ 1 тысяча байт</b>
<b>1 Мб</b> (мегабайт)	<b>= <math>2^{10}</math> Кб = <math>2^{20}</math> байт</b>	<b>~ 1 миллион байт</b>
<b>1 Гб</b> (гигабайт)	<b>= <math>2^{10}</math> Мб = <math>2^{30}</math> байт</b>	<b>~ 1 миллиард байт</b>



# Измерение информации

## ЗАДАНИЕ 0

Измерьте информационный объем сообщения “ ..... (ИМЯ) ”

(с точки зрения технического подхода, то есть не учитывая смысл сообщения).

Выразите этот объем в байтах, битах.

# Измерение информации

## ЗАДАНИЕ 1

Измерьте информационный объем сообщения “**Ура! Закончились каникулы!**” (с точки зрения технического подхода, то есть не учитывая смысл сообщения).

Выразите этот объем в битах, байтах, килобайтах.

# Измерение информации

## ЗАДАНИЕ 2

Измерьте примерную информационную емкость 1 страницы учебника, всего учебника.

*Подсказка. Подсчитайте, сколько символов в одной строке и сколько строк на странице, и перемножьте полученные числа.*

Сколько таких учебников может поместиться на дискете емкостью 1.44 Мб, на CD-диске ёмкостью 700 Мб?