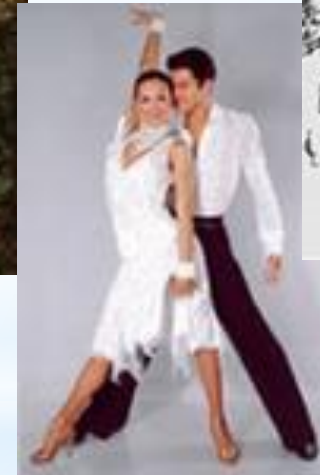
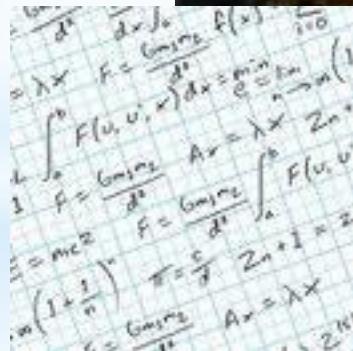


Тема: Представление информации

Выполнил студент группы
ИНБз-41 Соколова Виктория
Сергеевна

Форма и язык представления информации

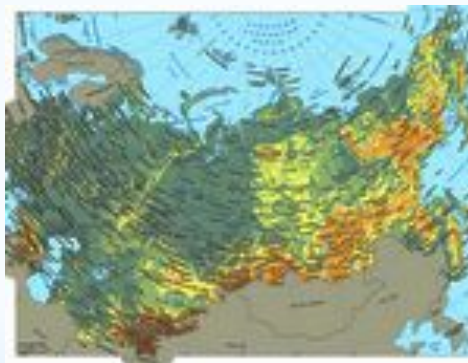
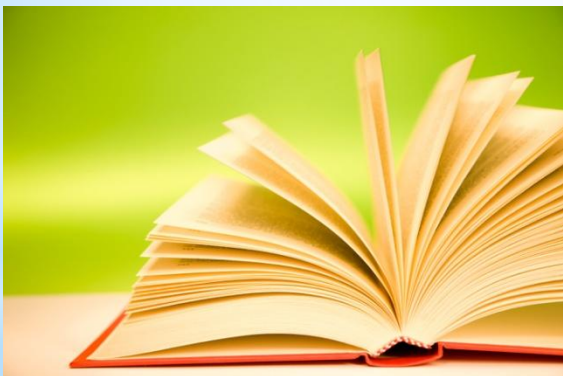
1. Воспринимая информацию с помощью органов чувств, человек фиксирует ее в той или иной форме



Формы представления информации

1. Знаковая письменная, состоящих из различных знаков, среди которых принято выделять:

- * Символьную в виде текста, чисел, специальных символов;
- * Графическую (например, географическая карта);
- * Табличную



PERИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

www.cak.ru



1869-1907

| Группы элементов | Группы элементов | | | | | | | |
|------------------|------------------|----|-----|----|----|----|-----|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| 1 | H | | | | | | | He |
| 2 | Li | Be | B | C | N | O | F | Ne |
| 3 | Na | Mg | Al | Si | P | S | Cl | Ar |
| 4 | K | Ca | | | | | | |
| 5 | Rb | Sr | Y | Zr | Nb | Mo | Tc | Xe |
| 6 | Cs | Ba | La | Hf | Ta | W | Re | |
| 7 | Fr | Ra | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |

Лантаноиды: La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu

Актинοиды: Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr

2. В виде жестов или сигналов (например, сигналы регулировщика)



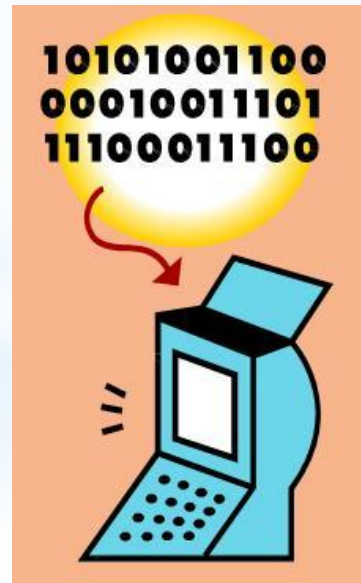
3. Устной, словесной (например, разговор)



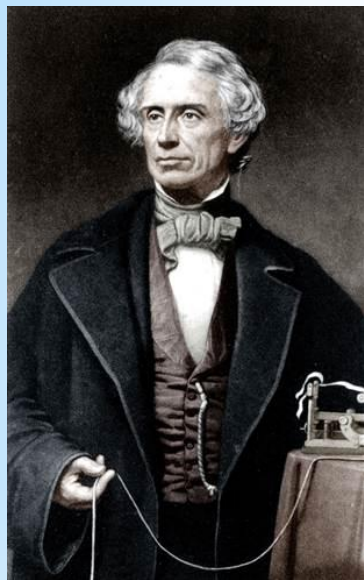
Кодирование информации

* **Код** - набор символов (условных обозначений) для представления информации

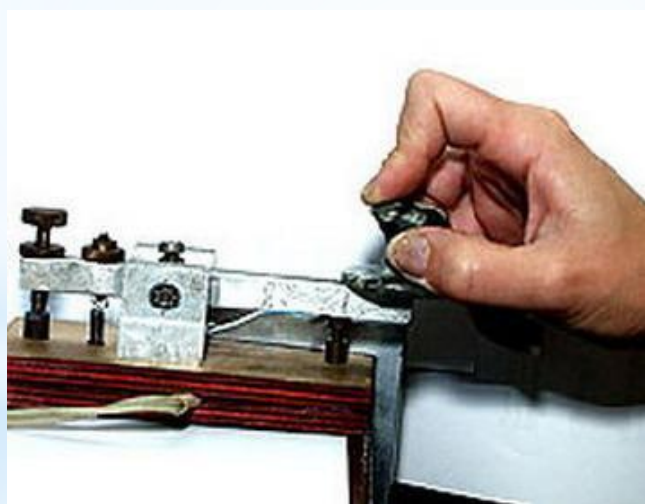
* **Кодирование** - процесс представления информации в виде кода



Азбука Морзе



Сэмюэль
Морзе



| Знаки ко- да Морзе | Буквы | | Знаки кода Морзе | Циф- ры | Знаки препинания и служебные сигналы |
|-----------------------|-------|------|---------------------|------------|---|
| | рус. | лат. | | | |
| ·-·- | А | Aa | ·-·-·- | 1 | ·-·-·- (,) запятая |
| -·-· | Б | Bb | -·-·-· | 2 | -·-·-· (.) точка |
| -·-·- | В | Vv | -·-·-· | 3 | -·-·-· (:) точка с запятой |
| -·-·- | Г | Gg | -·-·-· | 4 | -·-·-· (:;) двоеточие |
| -·-·- | Д | Dd | -·-·-· | 5 | -·-·-· (?) вопроси- тельный знак |
| -·-·- | Е | Ee | -·-·-· | 6 | -·-·-· (№) номер |
| -·-·- | Ж | Vv | -·-·-· | 7 | -·-·-· („“) кавычки |
| -·-·- | З | Zz | -·-·-· | 8 | -·-·-· (') апостроф |
| -·-·- | И | Ii | -·-·-· | 9 | -·-·-· () скобки |
| -·-·- | Н | Kk | -·-·-· | 0 | -·-·-· (!) восклица- тельный знак |
| -·-·- | Л | Ll | -·-·-· | | -·-·-· (-) тире |
| -·-·- | М | Mm | -·-·-· | | -·-·-· Ждать |
| -·-·- | Н | Nn | -·-·-· | | -·-·-· Понял |
| -·-·- | О | Oo | -·-·-· | | -·-·-· (/) дробная черта |
| -·-·- | П | Pp | -·-·-· | | -·-·-· Знак раздела |
| -·-·- | Р | Rr | -·-·-· | | -·-·-· Перебой (исправ- ление ошибки) |
| -·-·- | С | Ss | -·-·-· | | -·-·-· Сигнал о начале передачи (НП) |
| -·-·- | Т | Tt | -·-·-· | | -·-·-· Сигнал о го- товности к приёму (ПО) |
| -·-·- | У | Uu | -·-·-· | | -·-·-· Начало действия |
| -·-·- | Ф | Ff | -·-·-· | | -·-·-· Знак окончания передачи |
| -·-·- | Х | Hh | -·-·-· | | |
| -·-·- | Ц | Cc | -·-·-· | | |
| -·-·- | Ш | - | -·-·-· | | |
| -·-·- | Щ | Qq | -·-·-· | | |
| -·-·- | Ы | Yy | -·-·-· | | |
| -·-·- | Ю | - | -·-·-· | | |
| -·-·- | Я | - | -·-·-· | | |
| -·-·- | Й | Jj | -·-·-· | | |
| -·-·- | Ь, Ы | Xx | -·-·-· | | |
| -·-·- | Э | Ee | -·-·-· | | |

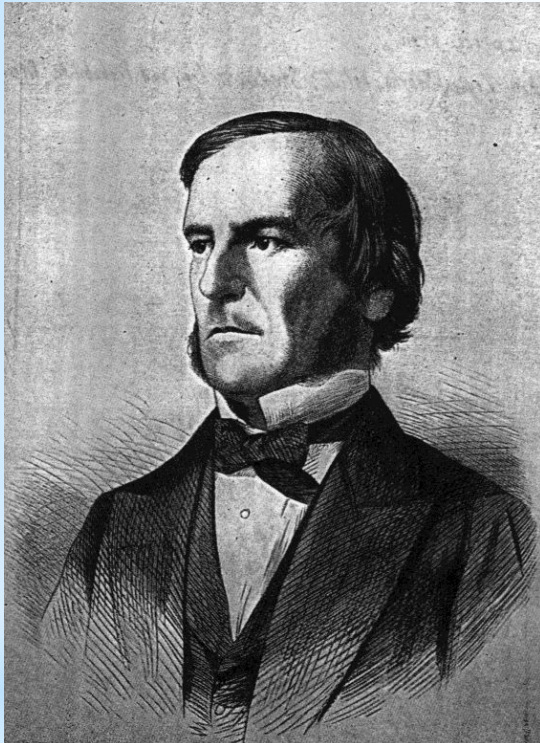
Двоичная система счисления



Готфрид
Вильгельм
Лейбниц

| a_3 | a_2 | a_1 | a_0 | N |
|-------|-------|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 6 |
| 0 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 9 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 10 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 11 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 12 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 13 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 14 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 15 |

Кодирование высказываний



GEORGE BOOLE

Джордж Буль

$$\begin{aligned}(p \wedge q) &\leftrightarrow (q \wedge p); \\ ((p \wedge q) \wedge r) &\leftrightarrow (p \wedge (q \wedge r)); \\ (p \vee q) &\leftrightarrow (q \vee p); \\ ((p \vee q) \vee r) &\leftrightarrow (p \vee (q \vee r)); \\ (p \wedge (q \vee r)) &\leftrightarrow ((p \wedge q) \vee (p \wedge r)); \\ (p \vee (q \wedge r)) &\leftrightarrow ((p \vee q) \wedge (p \vee r)); \\ \neg(p \wedge q) &\leftrightarrow (\neg p \vee \neg q); \\ \neg(p \vee q) &\leftrightarrow (\neg p \wedge \neg q); \\ (p \vee (p \wedge q)) &\leftrightarrow p; \\ (p \wedge (p \vee q)) &\leftrightarrow p; \\ (p \rightarrow q) &\leftrightarrow (\neg q \rightarrow \neg p); \\ p &\leftrightarrow \neg\neg p.\end{aligned}$$

Описание электрических переключательных схем



Чарлз Сандерс
Пирс

Вопросы и задания

- * Какие формы представления информации вы знаете?
- * Что такое код?
- * Какие ученые , изобретатели внесли вклад в развитие двоичной математики и логики?

* Выбери правильный ответ

К текстовому виду информации относится:

1. Таблица умножения
2. Иллюстрация в учебнике
3. Объявление в газете
4. Фотография
5. Музыкальное произведение

Правильный ответ - 3 (объявление в газете)

Учебник математики содержит информацию:

1. Исключительно числовую;
2. Графическую, звуковую, числовую;
3. Текстовую, графическую, визуальную;
4. Только текстовую;
5. Текстовую, графическую, числовую.

Правильный ответ - 5 (Текстовую, графическую, числовую)

* От разведчика была получена следующая зашифрованная радиোগрамма, переданная с использованием букв азбуки Морзе:



При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что пользовались только следующие буквы:

| Е | А | Л | Я |
|------|-----|------|------|
| ...- | ..- | ...- | ---. |

Определите текст радиোগраммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиোগрамме

- 1) 6 2) 5 3) 3 4) 4

Верный ответ

2) - 5 букв **АЛЛЕЯ**

* От разведчика была получена следующая зашифрованная радиোগрамма, переданная с использованием букв азбуки Морзе:



При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что пользовались только следующие буквы:

| | А | И | С | Т | Н |
|----|-----|-----|-------|-------|-----|
| 0) | ● ● | — ● | — — ● | ● — — | ● — |
| 1) | | | | ● | ● ● |

В было в

4) 4

Верный ответ **1)** - 6 букв **ИСТИНА**

Рефлексия

- Все понял, могу помочь другим
- Запомню надолго
- Все понял
- Могу, но нужна помощь
- Ничего не понял

Домашнее задание

*Параграф 1.4 и ответить на вопросы 3,6,10