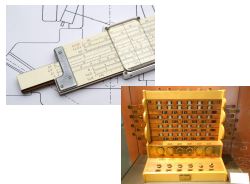
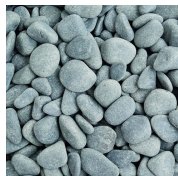


# Информатика

# Немного истории вычислений



3000 до н.э.

XVII век н.э.

XIX век н.э.

XX век н.э.



- Камни
- Счеты
- Логарифмическая линейка и механические калькуляторы для сложения
- Арифмометр, способный умножать 8-ми значные числа всего за 18 секунд
- Электронные компьютеры

# Немного истории хранения информации



3000 до н.э.



2500 до н.э.



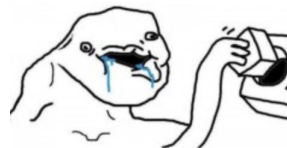
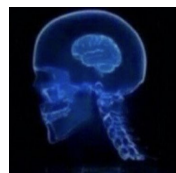
XV век н.э.



XIX век н.э.



XX век н.э.

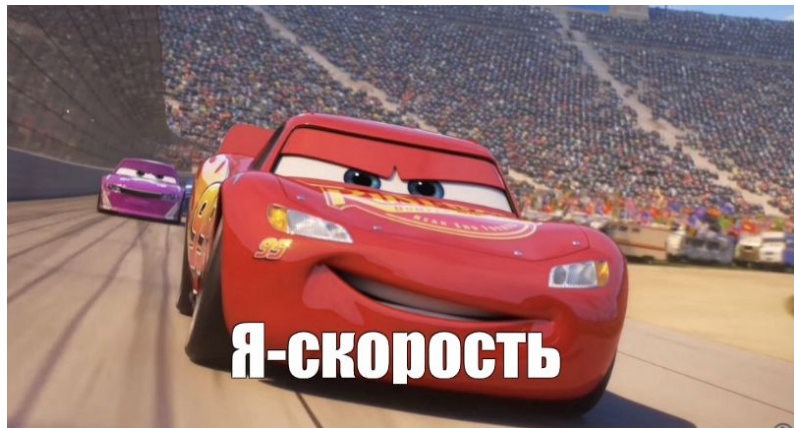


- Глиняные таблички - несколько сотен слов
- Папирусы - несколько тысяч слов
- Книги - сотня тысяч слов
- Микрофильм - десятки тысяч страниц текста
- Магнитная пленка - гигабайты данных; Жесткий диск - терабайты данных

# Измеряем информацию



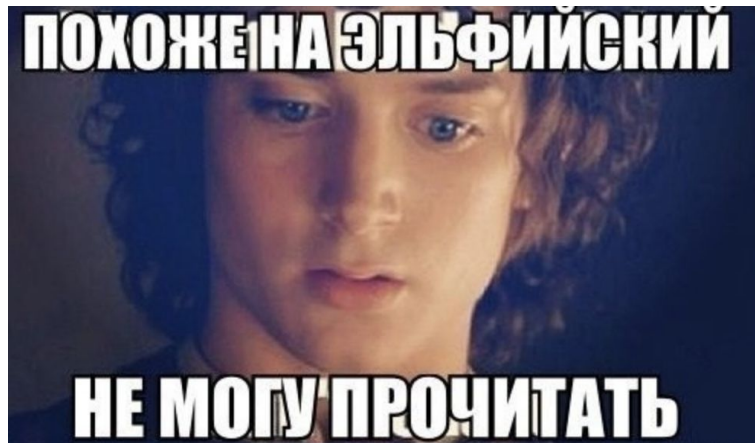
# Что там по скорости?



- Информацию нужно еще передавать
- Скорость обычно измеряется в байтах/килобайтах/мегабайтах в секунду
- Хитрожопые интернет провайдеры пишут про биты/килобиты/мегабиты в секунду, что в 8 раз меньше предыдущих единиц

# Кодирование информации

- Любую информацию нужно кодировать и декодировать
- Это просто набор правил, по которому картинка или видео превращается в набор 0 и 1 и наоборот 0 и 1 превращаются в видео
- Современные носители информации могут хранить только 0 и 1, но свою тупость они компенсируют количеством



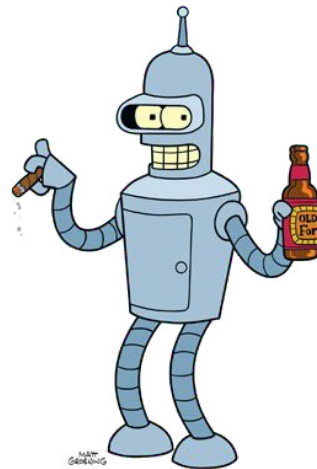
# Системы счисления

- Мы используем позиционную десятичную систему счисления, то есть в нашем распоряжении 10 символов (0-9) и их положение влияет на величину
- В компах используется двоичная позиционная система счисления (0-1)
- Системы счисления можно преобразовывать друг в друга
- Есть еще 16-ричная система, которая часто встречается



# Современный компьютер

- Процессор - то, что выполняет инструкции от операционной системы и от твоего кода
- Диск - то, что хранит информацию в долгосрок. Медленный, но ему нипочем внезапное выключение света, и у него много места
- ОЗУ или просто память - память, которая держится только пока есть электричество. Ее мало, но она очень быстрая





# Ресурсы

<http://www.antiquark.com/sliderule/sim/n909es/virtual-n909-es.html> - симулятор  
логарифмической линейки