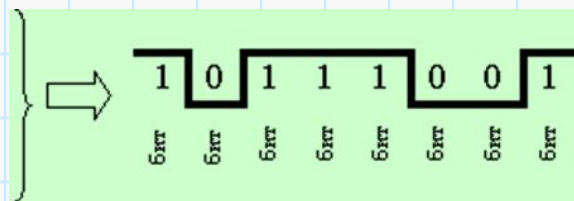


# Кодирование и декодирование информации.



## Азбука Морзе

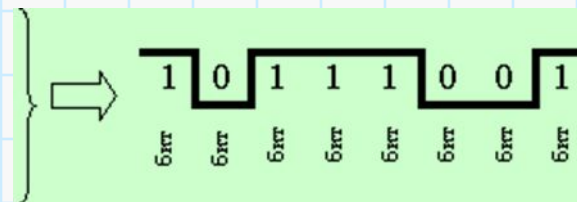
А	• —	К	— • —	Ф	•• — •	1	• — — — —	.	•••••
Б	— •••	Л	• — ••	Х	••••	2	•• — — —	,	• — • — • —
В	• — — —	М	— — —	Ц	— • — •	3	••• — —	;	— • — • — •
Г	— — — •	Н	— •	Ч	— — — •	4	•••• —	:	— — — •••
Д	— ••	О	— — — —	Ш	— — — —	5	•••••	?	•• — — ••
Е	•	П	• — — •	Щ	— — • —	6	— ••••	!	— — •• — —
Ж	••• —	Р	• — •	Ъ, Ъ	— •• —	7	— — •••	-	— •••• —
З	— — ••	С	•••	Ы	— • — —	8	— — — ••	«	• — •• — •
И	••	Т	—	Э	•• — ••	9	— — — — •	(	— • — — • —
Й	• — — —	У	•• —	Ю	•• — —	0	— — — — —	/	— •• — •
				Я	• — • —				

# Представление и кодирование информации в компьютере

Все виды информации кодируются на машинном языке, в виде двоичного кода:



А	• —	О	— — —	Э	• • — • •
Б	— • • •	П	• — — •	Ю	• • — —
В	• — —	Р	• • •	Я	• — • —
Г	— — •	С	• • • •	1	• — — — —
Д	— • •	Т	—	2	• • — — —
Е Ё	•	У	• • —	3	• • • — —
Ж	• • • —	Ф	• • — •	4	• • • • —
З	— — • •	Х	• • • • •	5	• • • • •
И Й	• • •	Ц	— • — •	6	— • • • •
К	— • —	Ч	— — — •	7	— — • • •
Л	• — • •	Ш	— — — —	8	— — — • •
М	— — —	Щ	— — • —	9	— — — — •
Н	— • •	Ъ ъ	• • • —	0	— — — — —



# ДВОИЧНОЕ КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

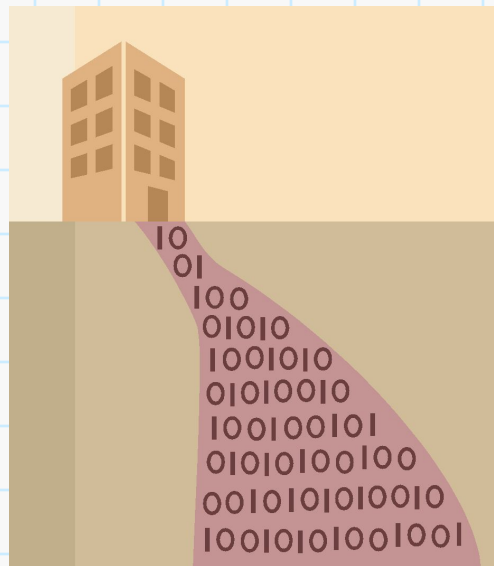
- **Кодирование** – это операция преобразования знаков или групп знаков одной знаковой системы в знаки или группы знаков другой знаковой системы.

# ДВОИЧНОЕ КОДИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ

- **Декодирование** – расшифровка кодированных знаков, преобразование кода символа в его изображение
- **Двоичное кодирование** – кодирование информации в виде 0 и 1



# Двоичное кодирование числовой информации



# Системы счисления



## ПОЗИЦИОННЫЕ

Количественное значение каждой цифры числа зависит от того, в каком месте (позиции или разряде) записана та или иная цифра.

0,7

7

70



## НЕПОЗИЦИОННЫЕ

Количественное значение цифры числа не зависит от того, в каком месте (позиции или разряде) записана та или иная цифра.

XIX

# Системы счисления

Система	Основание	Алфавит цифр
Десятичная	10	0,1,2,3...9
Двоичная	2	0, 1
Восьмеричная	8	0,1,2,3...7
Шестнадцатеричная	16	0,1,2,3...9, A, B, C, D, E, F

# Перевод чисел

## из одной системы счисления в другую

- 1) Делить исходное число на основание системы счисления до тех пор, пока не получится частное меньше основания
- 2) Записать все цифры, начиная с частного последнего деления и остатков, в обратной последовательности

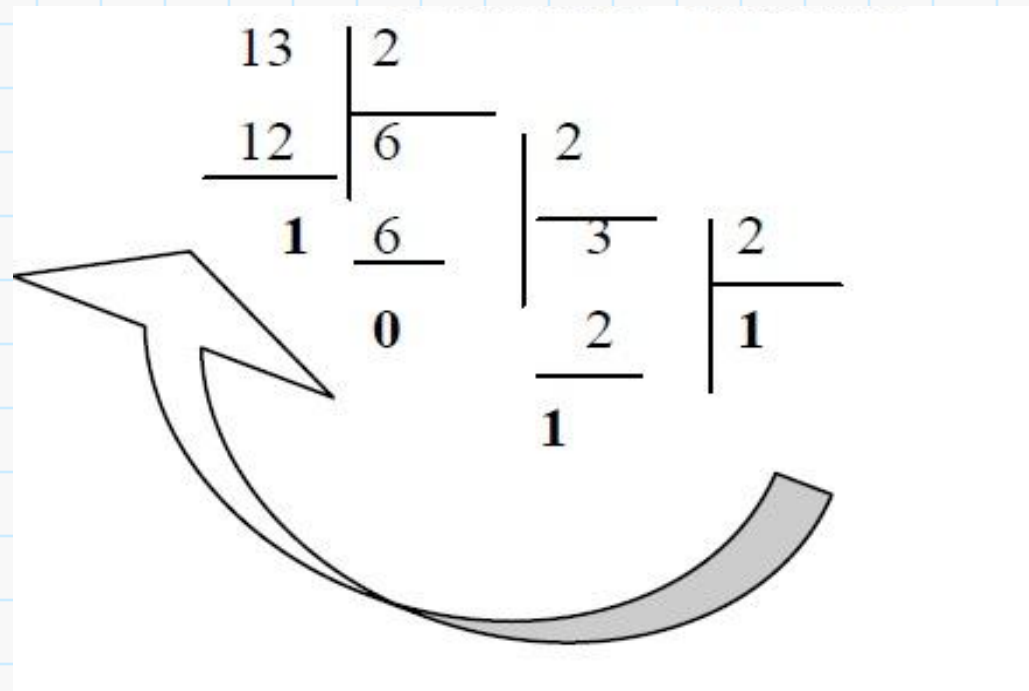




# Перевод чисел

из одной системы счисления в другую

Переведем 13 в двоичную систему счисления



Ответ:  $1101_2$

## Задание:

Разбиться на группы по 4 человека.

В каждой четверке пара кодирует 1 сообщение с помощью азбуки Морзе, 2-е сообщение на двоичном машинном коде.

Передать для расшифровки дугой паре.

Оценить работу друг друга.

