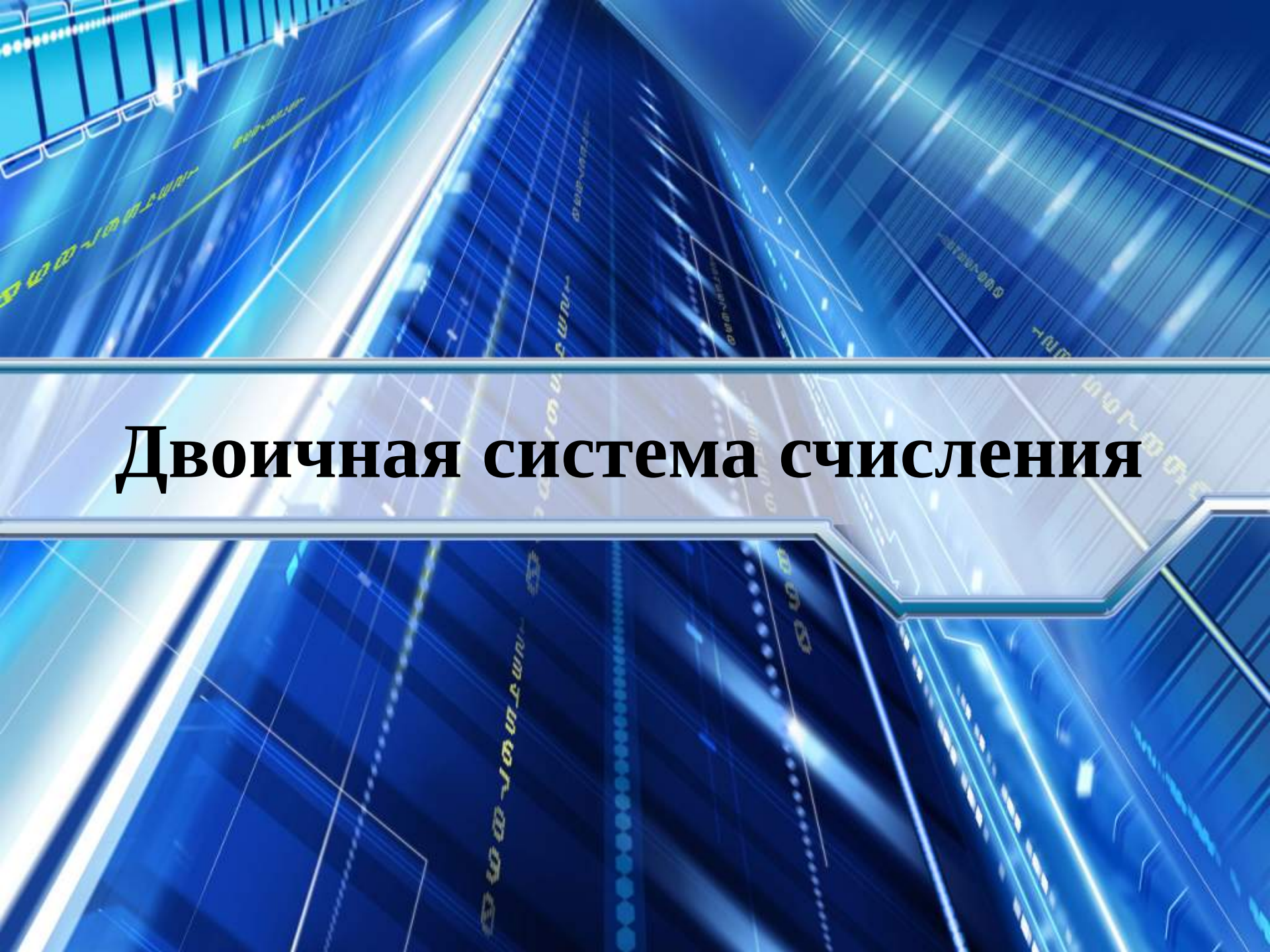


The background is a vibrant blue abstract composition. It features numerous glowing white and yellow lines that intersect and radiate across the frame, creating a sense of depth and movement. Some of these lines are straight, while others are curved or dotted. There are also faint, stylized patterns that resemble binary code or data streams. The overall effect is a high-tech, digital aesthetic.

Двоичная система счисления

Двоичная система счисления

Двоичной системой счисления называется позиционная система счисления с основанием 2.

Алфавит двоичной системы: 0 и 1.

Формула развернутой формы записи двоичного числа:

$$ABCDE_2 = A \cdot 2^4 + B \cdot 2^3 + C \cdot 2^2 + D \cdot 2^1 + E \cdot 2^0$$



Перевод из 2-ой СС в 10-ю СС

Для перевода из двоичной системы счисления в десятичную необходимо записать двоичное число в развернутой форме и совершить арифметические операции:

$$10011_2 =$$

$$= 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 =$$

$$= 1 \cdot 16 + 0 + 0 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1 =$$

$$= 16 + 2 + 1 = 19_{10}$$

Перевод

$$1101_2 = 13_{10}$$

$$1010_2 = 10_{10}$$

$$10101_2 = 21_{10}$$

$$11001_2 = 25_{10}$$

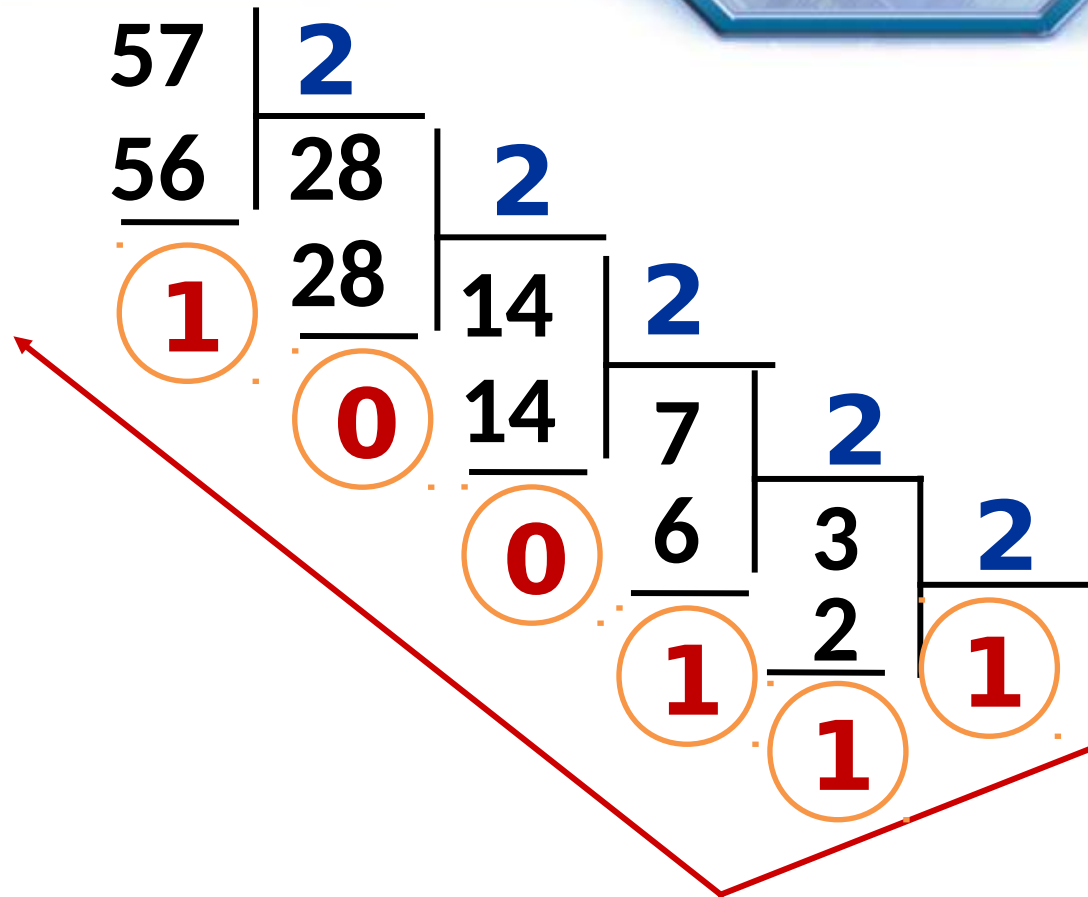
$$11011_2 = 27_{10}$$

Перевод из 10-ой системы счисления в 2-ю

Для перевода целого десятичного числа в двоичную систему счисления следует последовательно выполнять деление данного числа и получаемых целых частных на 2 до тех пор, пока не получим частное, меньше двух.

Перевод из 10-ой системы счисления в 2-ю

$$57_{10} \rightarrow X_2$$



Ответ:

$$57_{10} = 111001_2$$

Перевод

$$63_{10} = 111111_2$$

$$68_{10} = 1000100_2$$

$$77_{10} = 1001101_2$$

$$98_{10} = 1100010_2$$

$$101_{10} = 1100101_2$$

Задание на дом

§ 1.1.2