

## Внутреннее представление числа с плавающей точкой

Для 32-разрядной архитектуры *float*:

Знак	$S_{31}$	1 разряд
Двоичный порядок	$E_{23} - E_{30}$	8 разрядов
Двоичная мантисса	$M_0 - M_{22}$	23 разряда

Для 32-разрядной архитектуры *double*:

Знак	$S_{63}$	1 разряд
Двоичный порядок	$E_{52} - E_{62}$	11 разрядов
Двоичная мантисса	$M_0 - M_{51}$	52 разряда

## Алгоритм распаковки числа с плавающей точкой

Числа с плавающей точкой хранятся в нормализованном виде (со скрытой единицей мантииссы).

Для 32-разрядной архитектуры *float*:

$$N_{10} = (-1)^S (1 + f_{-1} + \dots + f_{-23}) 2^{E - 127}$$

Для 32-разрядной архитектуры *double*:

$$N_{10} = (-1)^S (1 + f_{-1} + \dots + f_{-52}) 2^{E - 1023}$$