Arquitetura de computadores e sistemas operacionais

Representação de informações

Gabriel V C Candido

Instituto Federal do Paraná - Pinhais

INSTITUTO FEDERAL
Paraná
Campus Pinhais

Sumário

Representação de informação

Sumário

Representação de informação

Números naturais (em hexadecimal)

$$A_{16} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, \ \}$$

Números naturais (em hexadecimal)

$$A_{16} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, \ \}$$

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, 1F, 20, ...

Conversão de base 10 para base 16

Divisões sucessivas

Conversão de base 10 para base 16

Divisões sucessivas

$1987_{10} = ?_{16}$

divisão	quociente	resto	potência
$1987 \div 16$	124	3	16^0
$124 \div 16$	7	12 (C)	16^1
$7 \div 16$	0	7	16^2

Conversão de base 10 para base 16

Divisões sucessivas

$1987_{10} = ?_{16}$

divisão	quociente	resto	potência
$1987 \div 16$	124	3	16^0
$124 \div 16$	7	12 (C)	16^1
$7 \div 16$	0	7	16^2

$1987_{10} = 7C3_{16}$

Representação em decimal, binário e hexadecimal

decimal	binário	hexadecimal	octal
0	0000	0	00
1	0001	1	01
2	0010	2	02
3	0011	3	03
4	0100	4	04
5	0101	5	05
6	0110	6	06
7	0111	7	07
8	1000	8	10
9	1001	9	11
10	1010	A	12
11	1011	B	13
12	1100	C	14
13	1101	D	15
14	1110	E	16
15	1111	F	17

Conversão entre binário e hexadecimal

Conforme tabela anterior

Conversão entre binário e hexadecimal

Conforme tabela anterior

Cada dígito em hexadecimal expande para 4 bits binários

Cada quarteto de bits é convertido para um dígito em hexadecimal