



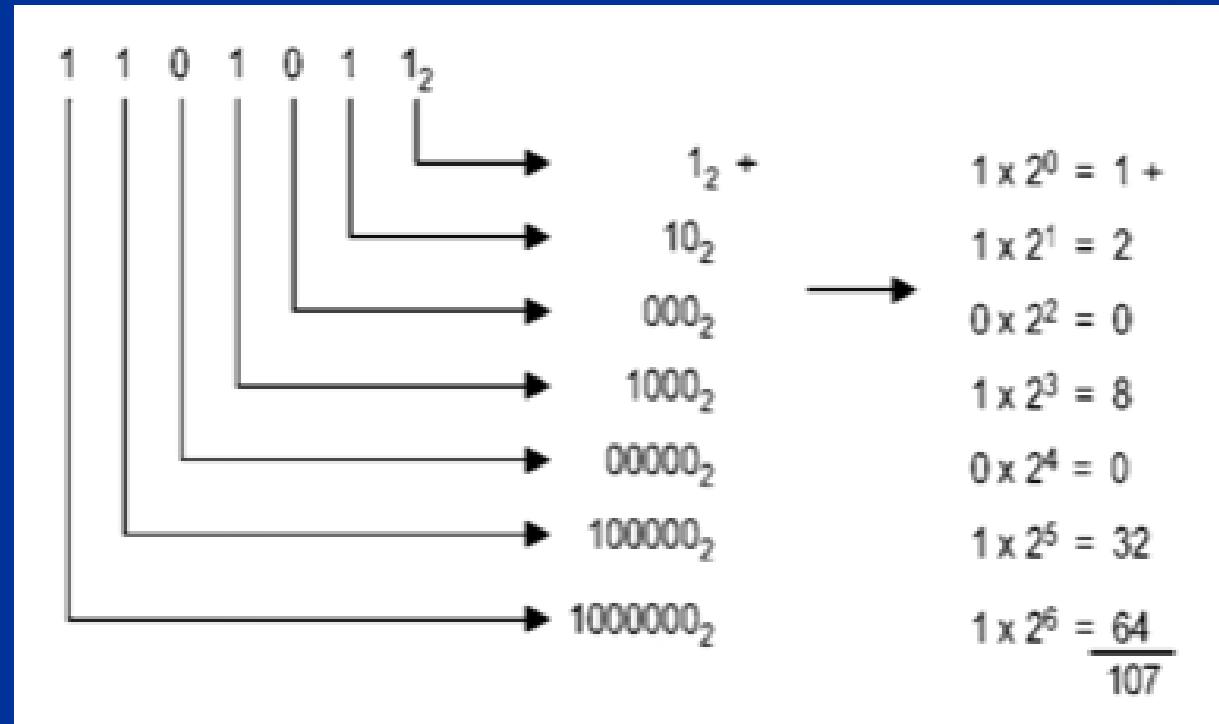
Universidade Federal da Paraíba – Campus IV
Centro de Ciências Aplicadas e Educação
Introdução ao Computador

4 – Conversão entre Bases

Professor: **Alexandre Scaico**
alexandre@dcx.ufpb.br

Binário para Decimal

- Utiliza o sistema posicional de potência das bases
 - Cada posição tem seu valor definido pela seu valor multiplicado potência de 2 (potência da base) de sua posição



Binário para Decimal

- Qual o valor em decimal dos seguintes números binários?

Binário	Decimal
101_2	
10110_2	
111010_2	
101011_2	
1100101_2	

Binário para Decimal

- Qual o valor em decimal dos seguintes números binários?
 - $101_2 = 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 1 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1 = 4 + 0 + 1 = 5_{10}$
 - $10110_2 = 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 1 \times 16 + 0 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1 = 16 + 0 + 4 + 2 + 0 = 22_{10}$
 - $111010_2 = 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 1 \times 32 + 1 \times 16 + 1 \times 8 + 0 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1 = 32 + 16 + 8 + 0 + 2 + 0 = 58_{10}$

Binário para Decimal

- Qual o valor em decimal dos seguintes números binários?
 - $101011_2 = 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 1 \times 32 + 0 \times 16 + 1 \times 8 + 0 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1 = 32 + 0 + 8 + 0 + 2 + 1 = 43_{10}$
 - $1100101_2 = 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 1 \times 64 + 1 \times 32 + 0 \times 16 + 0 \times 8 + 1 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1 = 64 + 32 + 0 + 0 + 4 + 0 + 1 = 101_{10}$

Binário para Decimal

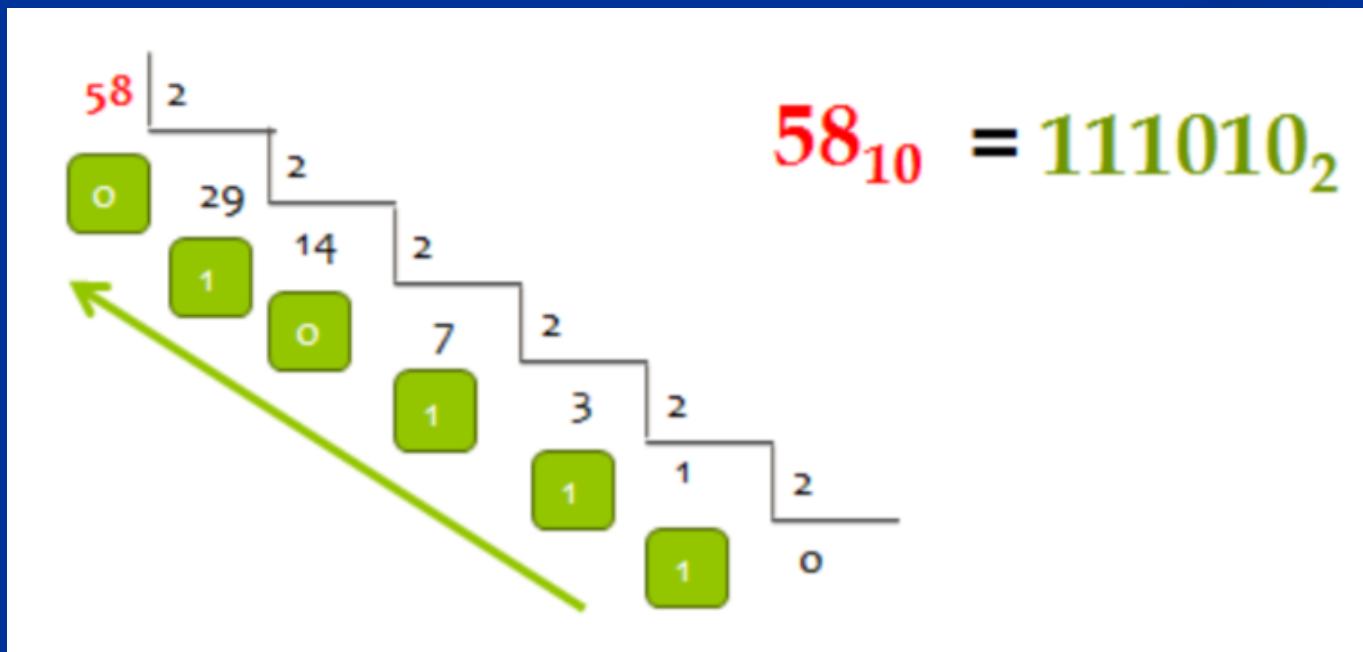
- Qual o valor em decimal dos seguintes números binários?

Binário	Decimal
101_2	5_{10}
10110_2	22_{10}
111010_2	58_{10}
101011_2	43_{10}
1100101_2	101_{10}

Decimal para Binário

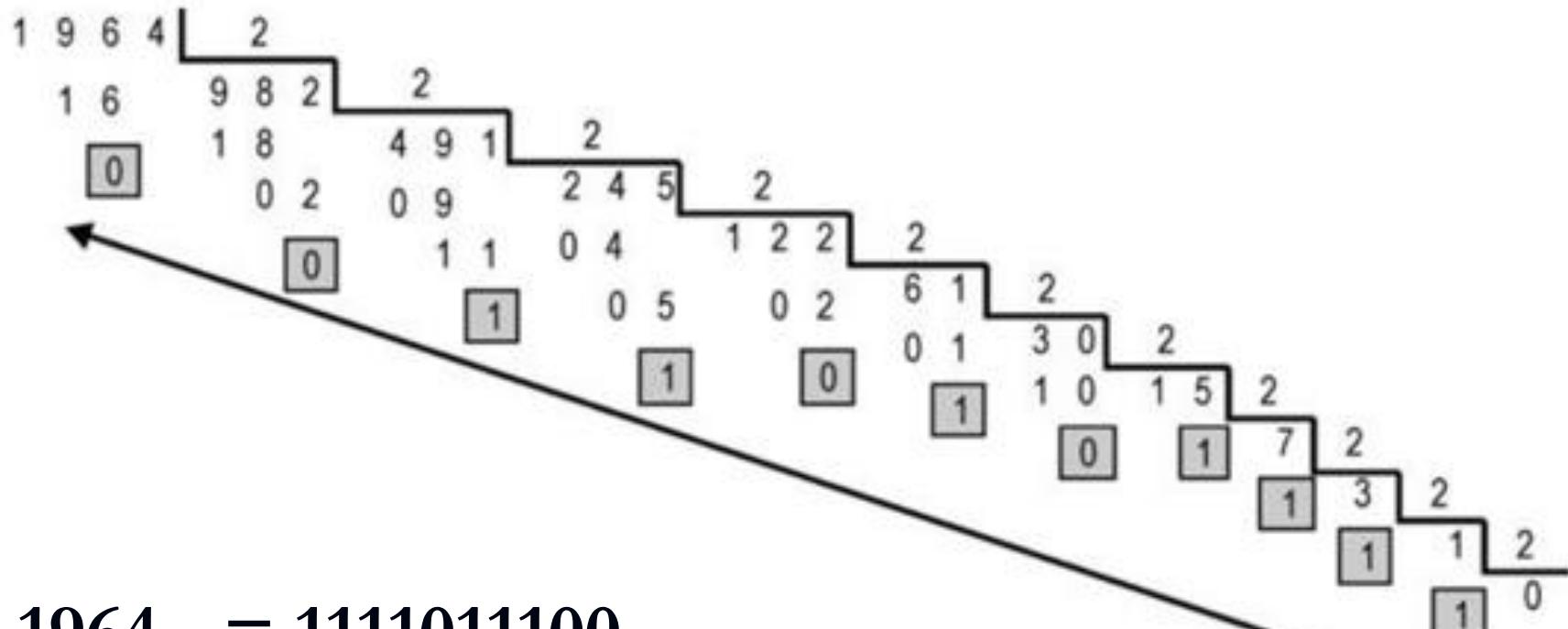
■ Método das divisões sucessivas

- Divide o decimal por 2 até atingir o quociente zero
- Os restos, lidos de baixo para cima, formam o número binário equivalente



Decimal para Binário

■ Método das divisões sucessivas



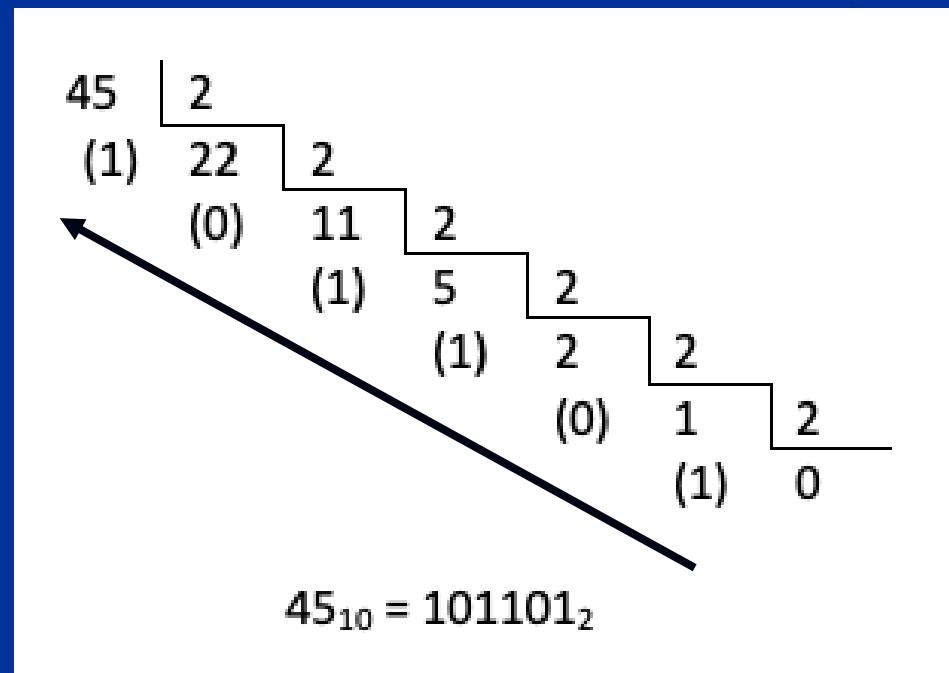
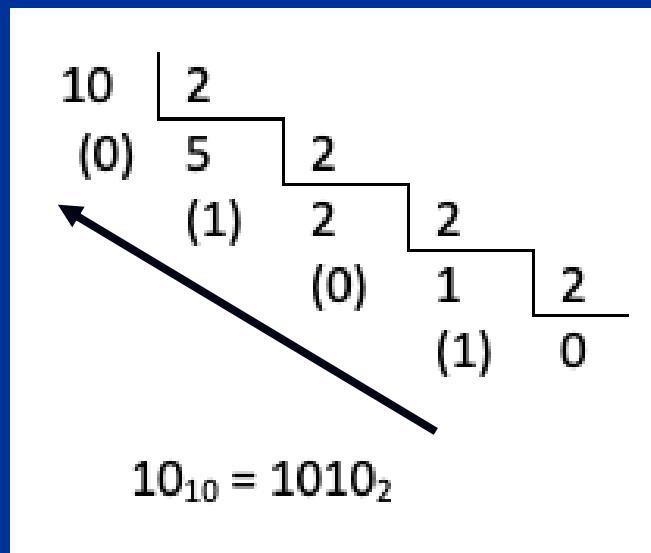
Decimal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números decimais?

Decimal	Binário
10_{10}	
45_{10}	
189_{10}	
255_{10}	
588_{10}	

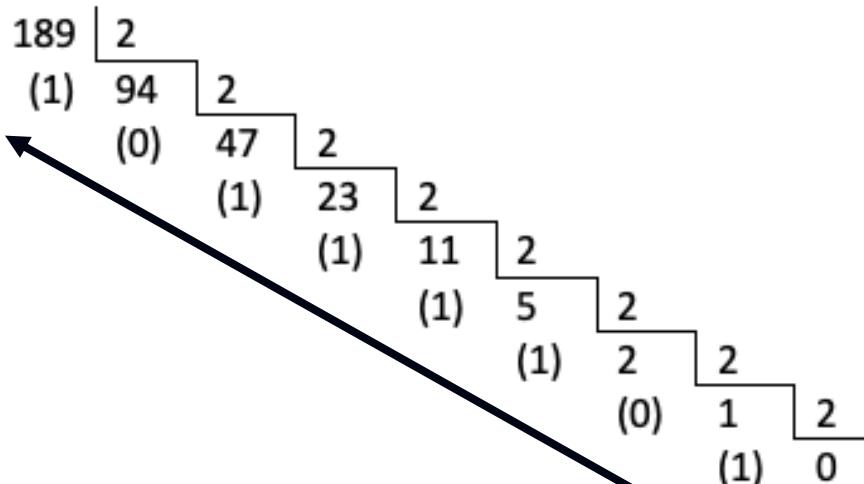
Decimal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números decimais?

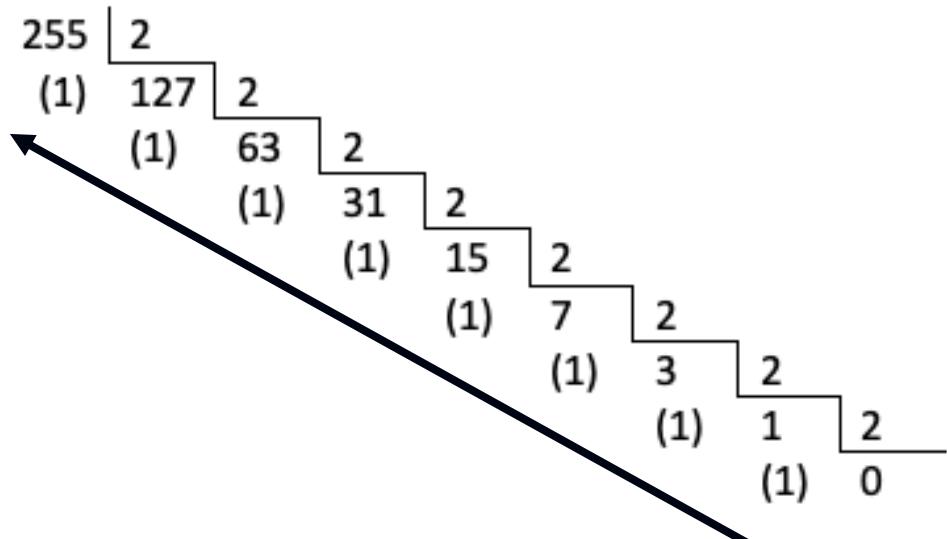


Decimal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números decimais?



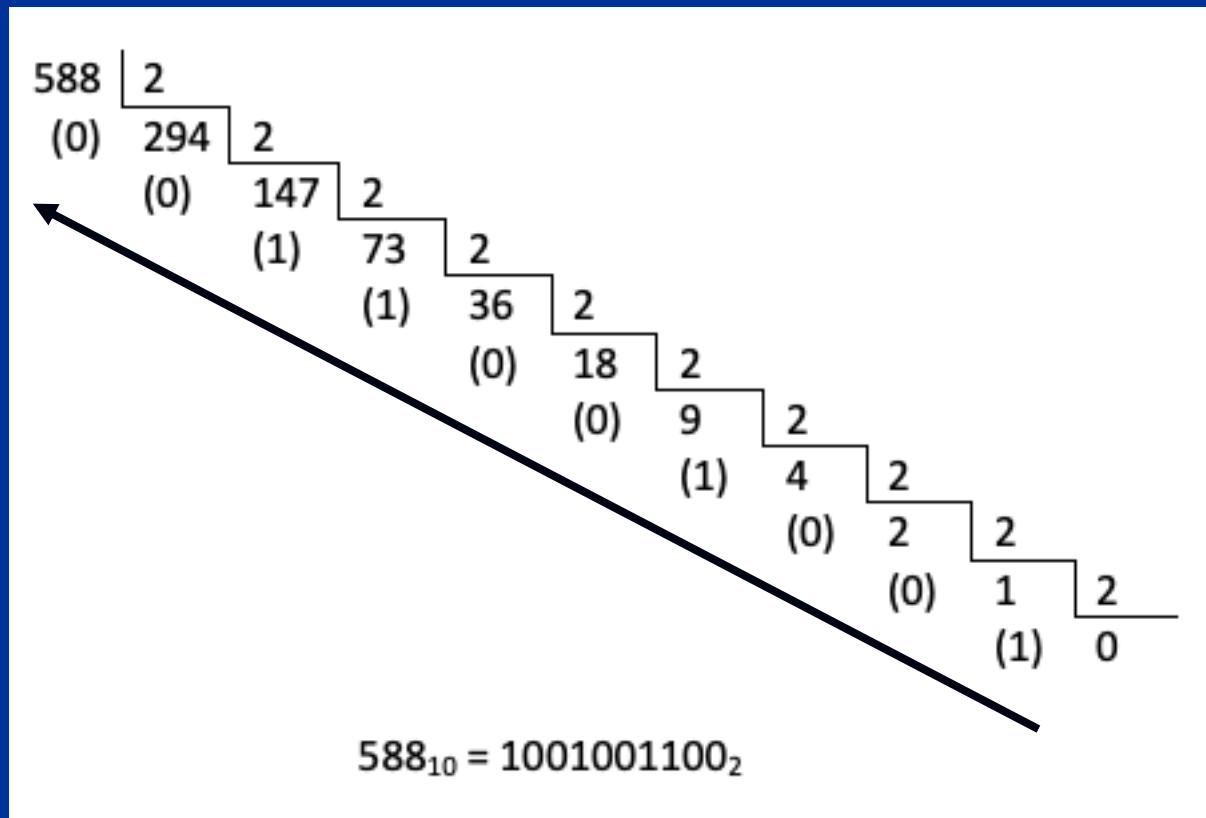
$$189_{10} = 10111101_2$$



$$255_{10} = 11111111_2$$

Decimal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números decimais?



Decimal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números decimais?

Decimal	Binário
10_{10}	1010_2
45_{10}	101101_2
189_{10}	10111101_2
255_{10}	11111111_2
588_{10}	1001001100_2

Método da Tabela

- Alternativa para a conversão de decimal para binário e de binário para decimal
- Desenha um tabela posicional com as potências da base binária
 - Posição mais a esquerda vale $2^0 = 1$, a próxima $2^1 = 2$ e assim sucessivamente

2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

Método da Tabela

■ Conversão de binário para decimal

- O número binário deve ser escrito na tabela, da direita para a esquerda, com um dígito em cada coluna
- O valor em decimal é a soma dos valores decimais das colunas onde o número binário é igual a 1
- Exemplo → 10001001_2

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1	0	0	0	1	0	0	1
		↓				↓			↓
10001101 ₂	↔	128		+		8		+	1

$10001001_2 \Leftrightarrow 137_{10}$

Método da Tabela

- Utilize o método da tabela para converter em decimal os seguintes números binários:

Binário	Decimal
101_2	
10110_2	
111010_2	
101011_2	
1100101_2	
1011001110_2	

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
							1	0	1

$$101_2 = 4 + 1 = 5_{10}$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
					1	0	1	1	0

$$10110_2 = 16 + 4 + 2 = 22_{10}$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
				1	1	1	0	1	0

$$111010_2 = 32 + 16 + 8 + 2 = 58_{10}$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
				1	0	1	0	1	1

$$101011_2 = 32 + 8 + 2 + 1 = 43_{10}$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	1	1	0	0	1	1	1	0

$$1011001110_2 = 512 + 128 + 64 + 8 + 4 + 2 + 1 = 718_{10}$$

Método da Tabela

- Utilize o método da tabela para converter em decimal os seguintes números binários:

Binário	Decimal
101_2	5_{10}
10110_2	22_{10}
111010_2	58_{10}
101011_2	43_{10}
1100101_2	101_{10}
1011001110_2	718_{10}

Método da Tabela

■ Conversão de decimal para binário

- Pega na tabela o maior número que ainda seja menor ou igual ao valor a ser convertido
- Coloca 1 na coluna desse número e subtrai o valor a ser convertido desse numero
- Com o valor da subtração repete esse processo até chegar a o resultado zero
- Insere zero na demais posições da tabela
- A sequência de 1 e 0 que você inseriu na tabela é o correspondente binário ao número decimal
- Exemplo → 150_{10}

O maior número menor ou igual que 150 na tabela é 128

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1							

$$150 - 128 = 22$$

O maior número menor ou igual que 22 na tabela é 16

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1			1				

$$22 - 16 = 6$$

O maior número menor ou igual que 6 na tabela é 4

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1			1		1		

$$6 - 4 = 2$$

O maior número menor ou igual que 2 na tabela é 2

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1			1		1	1	

$$2 - 2 = 0$$

Como a subtração chegou a zero deve-se colocar zero nas colunas vazias da tabela

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1	0	0	1	0	1	1	0

O número resultante na tabela é o valor convertido

$$150_{10} = 10010110_2$$

Método da Tabela

- Utilize o método da tabela para converter em binário os seguintes números decimais:

Decimal	Binário
10_{10}	
45_{10}	
189_{10}	
255_{10}	
588_{10}	
841_{10}	

Método da Tabela

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
						1	0	1	0

$$10 - 8 = 2 / 2 - 2 = 0$$

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

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
				1	0	1	1	0	1

$$45 - 32 = 13 / 13 - 8 = 5 / 5 - 4 = 1 / 1 - 1 = 0$$

$$45_{10} = 101101_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1	0	1	1	1	1	0	1

$$189 - 128 = 61 / 61 - 32 = 29 / 29 - 16 = 13 / 13 - 8 = 5 / 5 - 4 = 1 / 1 - 1 = 0$$

$$189_{10} = 10111101_2$$

Método da Tabela

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1	1	1	1	1	1	1	1

$$255 - 128 = 127 / 127 - 64 = 63 / 63 - 32 = 31 / 31 - 16 = 15 / 15 - 8 = 7 / 7 - 4 = 3 / 3 - 2 = 1 / 1 - 1 = 0$$

$$255_{10} = 11111111_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	0	1	0	0	1	1	0	0

$$588 - 512 = 76 / 76 - 64 = 12 / 12 - 8 = 4 / 4 - 4 = 0$$

$$588_{10} = 1001001100_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	1	0	0	1	0	0	1

$$841 - 512 = 329 / 329 - 256 = 73 - 64 = 9 / 9 - 8 = 1 / 1 - 1 = 0$$

$$841_{10} = 1101001001_2$$

Método da Tabela

- Utilize o método da tabela para converter em binário os seguintes números decimais:

Decimal	Binário
10_{10}	1010_2
45_{10}	101101_2
189_{10}	10111101_2
255_{10}	11111111_2
588_{10}	1001001100_2
841_{10}	1101001001_2

Hexadecimal para Binário

- Cada dígito hexa equivale a 4 dígitos binários
 - A conversão então é direta colocando os 4 dígitos binários equivalentes no lugar de cada dígito hexa

Hexa	Binário
0 ₁₆	0000 ₂
1 ₁₆	0001 ₂
2 ₁₆	0010 ₂
3 ₁₆	0011 ₂
4 ₁₆	0100 ₂
5 ₁₆	0101 ₂
6 ₁₆	0110 ₂
7 ₁₆	0111 ₂

Hexa	Binário
8 ₁₆	1000 ₂
9 ₁₆	1001 ₂
A ₁₆	1010 ₂
B ₁₆	1011 ₂
C ₁₆	1100 ₂
D ₁₆	1101 ₂
E ₁₆	1110 ₂
F ₁₆	1111 ₂

Hexadecimal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números hexadecimais?

Hexadecimal	Binário
12_{16}	
$A5_{16}$	
$1F9_{16}$	
$3C4F_{16}$	
$3AC28_{16}$	

Hexadecimal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números hexadecimais?

Hexadecimal	Binário
12_{16}	10010_2
$A5_{16}$	10100101_2
$1F9_{16}$	111111001_2
$3C4F_{16}$	11110001001111_2
$3AC28_{16}$	111010110000101000_2

Binário para Hexadecimal

- Cada 4 dígitos binários equivale a um dígito hexadecimal
 - Divide-se o número binário da direita para a esquerda em conjunto de 4 dígitos e converte para o equivalente hexadecimal

Binário para Hexadecimal

- Qual o valor em hexadecimal dos seguintes números binários?

Binário	Hexadecimal
11011001_2	
1101101000101_2	
111101111000010_2	
1100101000111_2	
1001110011100101_2	

Binário para Hexadecimal

- Qual o valor em hexadecimal dos seguintes números binários?

Binário	Hexadecimal
11011001_2	$D9_{16}$
1101101000101_2	$1B45_{16}$
111101111000010_2	$7BC2_{16}$
1100101000111_2	1947_{16}
1001110011100101_2	$9CE5_{16}$

Hexadecimal para Decimal

- Converte o número hexadecimal para binário e em seguida faz a conversão de binário para decimal
 - Cada dígito hexadecimal equivale a 4 dígitos binários
 - Pode-se usar o método da tabela ou das potências de 10 para a conversão de binário para decimal
- A conversão também pode ser feita utilizando o sistema posicional de potências na base 16
 - Tem que usar o valor equivalente decimal para os caracteres A a F
 - Não recomendo utilizar este método

Hexadecimal para Decimal

- Qual o valor em decimal dos seguintes números hexadecimais?

Hexadecimal	Decimal
21_{16}	
$7A5_{16}$	
$F9_{16}$	
$C34A_{16}$	
$12D_{16}$	

$$21_{16} = 0010\ 0001_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
				1	0	0	0	0	1

$$0010\ 0001_2 = 32 + 1 = 33_{10}$$

$$21_1 = 2 \times 16^1 + 1 \times 16^0 = 2 \times 16 + 1 \times 1 = 32 + 1 = 33_{10}$$

$$7A5_{16} = 0111\ 1010\ 0101_2$$

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1

$$0111\ 1010\ 0101_2 = 1024 + 512 + 256 + 128 + 32 + 4 + 1 = 1957_{10}$$

$$\begin{aligned} 7A5_{16} &= 7 \times 16^2 + A \times 16^1 + 5 \times 16^0 = 7 \times 16^2 + 10 \times 16^1 + 5 \times 16^0 = \\ &7 \times 256 + 10 \times 16 + 5 \times 1 = 1792 + 160 + 5 = 1957_{10} \end{aligned}$$

$$F9_{16} = 1111\ 1001_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1	1	1	1	1	0	0	1

$$1111\ 1001_2 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 + 1 = 249_{10}$$

$$C34A_{16} = 1100\ 0011\ 0100\ 1010_2$$

32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256
1	1	0	0	0	0	1	1
128	64	32	16	8	4	2	1
0	1	0	0	1	0	1	0

$$1100\ 0011\ 0100\ 1010_2 = 32768 + 16384 + 512 + 256 + 64 + 8 + 2 = 49994_{10}$$

$$12D_{16} = 0001\ 0010\ 1101_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
	1	0	0	1	0	1	1	0	1

$$0001\ 0010\ 1101_2 = 256 + 32 + 8 + 4 + 1 = 301_{10}$$

Hexadecimal para Decimal

- Qual o valor em decimal dos seguintes números hexadecimais?

Hexadecimal	Decimal
21_{16}	33_{10}
$7A5_{16}$	1957_{10}
$F9_{16}$	249_{10}
$C34A_{16}$	49994_{10}
$12D_{16}$	301_{10}

Decimal para Hexadecimal

- Converte o número decimal para binário e em seguida faz a conversão de binário para hexa
 - Pode-se usar o método da tabela ou das divisões sucessivas para a conversão de decimal para binário
 - Cada 4 dígitos binários equivale a 1 dígito hexadecimal
- Pode-se também fazer a conversão diretamente utilizando o método das divisões sucessivas por 16
 - Tem que usar o valor equivalente decimal para os caracteres A a F
 - Não recomendo utilizar este método

Decimal para Hexadecimal

- Qual o valor em hexadecimal dos seguintes números decimais?

Decimal	Hexadecimal
93_{10}	
68_{10}	
349_{10}	
273_{10}	
838_{10}	

$$93 - 64 = 29 / 29 - 16 = 13 / 13 - 8 = 5 / 5 - 4 = 1 / 1 - 1 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
			1	0	1	1	1	0	1

$$\begin{aligned} 93_{10} &= 1011101_2 \\ 001011101_2 &= \mathbf{5D}_{16} \end{aligned}$$

$$68 - 64 = 4 / 4 - 4 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
			1	0	0	0	1	0	0

$$\begin{aligned} 68_{10} &= 1000100_2 \\ 01000100_2 &= \mathbf{44}_{16} \end{aligned}$$

$$349 - 256 = 93 / 93 - 64 = 29 / 29 - 16 = 13 / 13 - 8 = 5 / 5 - 4 = 1 / 1 - 1 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
	1	0	1	0	1	1	1	0	1

$$\begin{aligned} 349_{10} &= 101011101_2 \\ 101011101_2 &= \mathbf{15D}_{16} \end{aligned}$$

$$273 - 256 = 17 / 17 - 16 = 1 / 1 - 1 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
	1	0	0	0	1	0	0	0	1

$$273_{10} = 100010001_2$$

$$1\ 0001\ 0001_2 = \mathbf{111}_{16}$$

$$838 - 512 = 326 / 326 - 256 = 70 / 70 - 64 = 6 / 6 - 4 = 2 / 2 - 2 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	1	0	0	0	1	1	0

$$838_{10} = 1101000110_2$$

$$0011\ 0100\ 0110_2 = \mathbf{346}_{16}$$

Decimal para Hexadecimal

- Qual o valor em hexadecimal dos seguintes números decimais?

Decimal	Hexadecimal
93_{10}	$5D_{16}$
68_{10}	44_{16}
349_{10}	$15D_{16}$
273_{10}	111_{16}
838_{10}	346_{16}

Octal para Binário

- Cada dígito octal equivale a 3 dígitos binários
 - A conversão então é direta colocando os 3 dígitos binários equivalentes no lugar de cada dígito octal

Octal	Binário
0_8	000_2
1_8	001_2
2_8	010_2
3_8	011_2
4_8	100_2
5_8	101_2
6_8	110_2
7_8	111_2

Octal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números octais?

Octal	Binário
12 ₈	
35 ₈	
167 ₈	
3246 ₈	
65127 ₈	

Octal para Binário

- Qual o valor em binário dos seguintes números octais?

Octal	Binário
12_8	1010_2
35_8	11101_2
167_8	1110111_2
3246_8	11010100110_2
65127_8	110101001010111_2

Binário para Octal

- Cada 3 dígitos binários equivale a um dígito octal
 - Divide-se o número binário da direita para a esquerda em conjunto de 3 dígitos e converte para o equivalente octal

Binário para Octal

- Qual o valor em octal dos seguintes números binários?

Binário	Octal
11011001_2	
1101101000101_2	
111101111000010_2	
1100101000111_2	
1001110011100101_2	

Binário para Octal

- Qual o valor em octal dos seguintes números binários?

Binário	Octal
11011001_2	331_8
1101101000101_2	15505_8
111101111000010_2	75702_8
1100101000111_2	14507_8
1001110011100101_2	116345_8

Octal para Decimal

- Converte o número octal para binário e em seguida faz a conversão de binário para decimal
 - Cada dígito octal equivale a 3 dígitos binários
 - Pode-se usar o método da tabela ou das potências de 10 para a conversão de binário para decimal
- A conversão também pode ser feita diretamente utilizando o sistema posicional de potências na base 8

Octal para Decimal

- Qual o valor em decimal dos seguintes números octais?

Octal	Decimal
13_8	
147_8	
73_8	
256_8	
2346_8	

$$13_8 = 001\ 011_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
						1	0	1	1

$$1011_2 = 8 + 2 + 1 = \mathbf{11}_{10}$$

$$147_8 = 001\ 100\ 111_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
			1	1	0	0	1	1	1

$$1100111_2 = 64 + 32 + 4 + 2 + 1 = \mathbf{103}_{10}$$

$$73_8 = 111\ 011_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
				1	1	1	0	1	1

$$111011_2 = 32 + 16 + 8 + 2 + 1 = \mathbf{59}_{10}$$

$$256_8 = 010\ 101\ 110_2$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
		1	0	1	0	1	1	1	0

$$010101110_2 = 128 + 32 + 8 + 4 + 2 = \mathbf{174}_{10}$$

$$2346_8 = 010\ 011\ 100\ 110_2$$

1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0

$$10011100110_2 = 1024 + 128 + 64 + 32 + 4 + 2 = \mathbf{1254}_{10}$$

Octal para Decimal

- Qual o valor em decimal dos seguintes números octais?

Octal	Decimal
13_8	11_{10}
147_8	103_{10}
73_8	59_{10}
256_8	174_{10}
2346_8	1254_{10}

Decimal para Octal

- Converte o número decimal para binário e em seguida faz a conversão de binário para octal
 - Pode-se usar o método da tabela ou das divisões sucessivas para a conversão de decimal para binário
 - Cada 3 dígitos binários equivale a 1 dígito octal
- Pode-se também fazer a conversão diretamente utilizando o método das divisões sucessivas por 8

Decimal para Octal

- Qual o valor em octal dos seguintes números decimais?

Decimal	Octal
93_{10}	
68_{10}	
349_{10}	
273_{10}	
838_{10}	

$$93 - 64 = 29 / 29 - 16 = 13 / 13 - 8 = 5 / 5 - 4 = 1 / 1 - 1 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
			1	0	1	1	1	0	1

$$\begin{aligned} 93_{10} &= 1011101_2 \\ 001\ 011\ 101_2 &= 135_8 \end{aligned}$$

$$68 - 64 = 4 / 4 - 4 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
			1	0	0	0	1	0	0

$$\begin{aligned} 68_{10} &= 1000100_2 \\ 001\ 000\ 100_2 &= 104_8 \end{aligned}$$

$$349 = 256 - 93 / 93 - 64 = 29 / 29 - 16 = 13 / 13 - 8 = 5 / 5 - 4 = 1 / 1 - 1 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
	1	0	1	0	1	1	1	0	1

$$\begin{aligned} 349_{10} &= 101011101_2 \\ 101\ 011\ 101_2 &= 535_8 \end{aligned}$$

$$273 - 256 = 17 / 17 - 16 = 1 / 1 - 1 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
	1	0	0	0	1	0	0	0	1

$$273_{10} = 100010001_2$$

$$100\ 010\ 001_2 = \mathbf{421_8}$$

$$838 - 512 = 326 / 326 - 256 = 70 / 70 - 64 = 6 / 6 - 4 = 2 / 2 - 2 = 0$$

512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	0	1	0	0	0	1	1	0

$$838_{10} = 1101000110_2$$

$$001\ 101\ 000\ 110_2 = \mathbf{1506_8}$$

Decimal para Octal

- Qual o valor em octal dos seguintes números decimais?

Decimal	Octal
93_{10}	135_8
68_{10}	104_8
349_{10}	535_8
273_{10}	421_8
838_{10}	1506_8

Hexadecimal para Octal

- Converte o número hexadecimal para binário e em seguida faz a conversão de binário para octal
 - Cada dígito hexadecimal equivale a 4 dígitos binários
 - Cada 3 dígitos binários equivale a 1 dígito octal

Hexadecimal para Octal

- Qual o valor em octal dos seguintes números hexadecimais?

Hexadecimal	Octal
21_{16}	
$7A5_{16}$	
$F9_{16}$	
$C34A_{16}$	
$A2D43_{16}$	

Hexadecimal para Octal

$21_{16} = 0010\ 0001_2 = 00\ 100\ 001_2 = 41_8$

$7A5_{16} = 0111\ 1010\ 0101_2 = 011\ 110\ 100\ 101_2 = 3645_8$

$F9_{16} = 1111\ 1001_2 = 011\ 111\ 001_2 = 371_8$

$C34A_{16} = 1100\ 0011\ 0100\ 1010_2 = 001\ 100\ 001\ 101\ 001\ 010_2 = 141512_8$

$A2D43_{16} = 1010\ 0010\ 1101\ 0100\ 0011_2 = 010\ 100\ 010\ 110\ 101\ 000\ 011_2 = 2426503_8$

Hexadecimal para Octal

- Qual o valor em octal dos seguintes números hexadecimais?

Hexadecimal	Octal
21_{16}	41_8
$7A5_{16}$	3645_8
$F9_{16}$	371_8
$C34A_{16}$	141512_8
$A2D43_{16}$	2426503_8

Octal para Hexadecimal

- Converte o número octal para binário e em seguida faz a conversão de binário para hexadecimal
 - Cada dígito octal equivale a 3 dígitos binários
 - Cada 4 dígitos binários equivale a 1 dígito hexadecimal

Octal para Hexadecimal

- Qual o valor em hexadecimal dos seguintes números octais?

Octal	Hexadecimal
13_8	
35_8	
167_8	
3246_8	
65127_8	

Octal para Hexadecimal

$13_8 = 001\ 011_2 = 0000\ 1011_2 = B_{16}$

$35_8 = 011\ 101_2 = 0001\ 1101_2 = 1D_{16}$

$167_8 = 001\ 110\ 111_2 = 0000\ 0111\ 0111_2 = 77_{16}$

$3246_8 = 011\ 010\ 100\ 110_2 = 0110\ 1010\ 0110_2 = 6A6_{16}$

$65127_8 = 110\ 101\ 001\ 010\ 111_2 = 0110\ 1010\ 0101\ 0111_2 = 6A57_{16}$

Octal para Hexadecimal

- Qual o valor em hexadecimal dos seguintes números octais?

Octal	Hexadecimal
13_8	B_{16}
35_8	$1D_{16}$
167_8	77_{16}
3246_8	$6A6_{16}$
65127_8	$6A57_{16}$

Exercícios

- Você pode encontrar exercícios sobre esse assunto no final dose seguintes capítulos dos livros
 - MARÇULA, M.: **Informática: Conceitos e Aplicações**. 5 edição, Editora Érica, 2019. (Disponível na biblioteca virtual)
 - Final do capítulo 1
 - MONTEIRO, M. A.: **Introdução à Organização de Computadores**. 5 edição, Editora LTC, 2010. (Disponível na biblioteca virtual)
 - Final do capítulo 3

Bibliografia

- MARÇULA, M.: **Informática: Conceitos e Aplicações.** 5 edição, Editora Érica, 2019. (Disponível na biblioteca virtual)
 - Capítulo 1, Seções 1.3, 1.4, 1.5, 1.7 e 1.8
- IODETA, I. V.; CAPUANO, F. G.: **Elementos de Eletrônica Digital.** 42 edição, Editora Érica, 2019. (Disponível na biblioteca virtual)
 - Capítulo 1, seções 1.2.1, 1.2.2, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4,