
1ª Lista de Exercícios

Data Entrega: vide site

1. Converta os seguintes números decimais para sua forma binária:

Binário	Decimal
2345	
2917438	
0,1217	
18423,18304	
1,998729172	
3719372,29373	
0,00193832	

2. Converta os seguintes números binários para sua forma decimal:

Binário	Decimal
10110110	
1100110101	
0,01001110101	
1101001,0101011101	
110111011110101,010111011101	

3. Complete corretamente o quadro a seguir:

Decimal	Octal	Hexadecimal	Binário
9999			
19387			
175			
		5C1E2B	
	765		
			11111010111
		F1E5A	
			10110101

4. Defina o que é **overflow** e **underflow**, mostrando exemplos.

5. Considere para os itens abaixo, um sistema de aritmética de ponto flutuante de cinco dígitos, base decimal, expoente no intervalo $[-9;+9]$ e com acumulador de precisão dupla. Trabalhe tanto com arredondamento, quanto com truncamento:
- Qual o menor número diferente de zero que pode ser representado neste sistema
 - Qual o maior número que pode ser representado neste sistema
 - Represente os seguintes números neste sistema: $x = 29,38231$; $y = 2710,3243$; $z = 0,00329103$
 - Calcule os erros absolutos e relativos entre os valores exatos e os valores representados no item anterior
 - Calcule as seguintes operações: a) $x + z$ b) $x + y$ c) $x + y + z$ d) y/x e) $y(x/z)$ f) $(yx)/z$
6. Defina o que é **overflow** e **underflow**, mostrando exemplos.
7. Defina e exemplifique alguns efeitos numéricos ocasionados ao se trabalhar com sistema de aritmética de ponto flutuante com limitação na quantidade de dígitos da mantissa e característica.
8. Dados os seguintes números $x = 37 \pm 3$ e $y = 283 \pm 4$, calcule as propagações dos erros absolutos e relativos das seguintes operações: a) $x + y$ b) $x - y$ c) xy