

Entrega em 05nov. *A lista pode ser respondida a lápis, desde que escrita com grafite mais macio do que B, e em letra legível. Você pode editar a resposta e a enviar por e-mail para rhexsel@gmail.com, com assunto `ci1068-lista02`, ou pode fotografar sua resposta e enviá-la.*

A lista deve ser respondida individualmente.

A Seção 2.1 formaliza a representação de números que conhecemos desde o primeiro ano do Fundamental. Nada de novidade, exceto talvez o *matematiquês* das descrições. Bem vindos à vida de adultos. Alternativamente, bem vindos à vida de Computeiros.

Considere um padeiro que precisa assar 2kg de massa. Normalmente, ele usa formas de tamanho 10, e obtém N_{10} pães. Se ele usar formas de tamanho 8, ele obterá $N_8 > N_{10}$ pães porque a forma 8 é menor que a forma 10. Se usar forma tamanho 16, obterá $N_{16} < N_{10}$ pães. Se usar forminhas tamanho 2, ele obterá um montão de pãezinhos.

Moral da história: a base da representação faz com que usemos mais ou menos espaço – no papel – para representar a quantidade.

O algoritmo de conversão de bases equivale a (i) transferir o excesso de massa de cada forma pequena e talvez preencher mais uma forma grande; ou (ii) distribuir a massa da forma grande para várias forminhas.

O algoritmo da página 18 resolve.

A Seção 2.2 descreve uma representação para números do tempo em que as coisas eram simples e portanto a numeração na base-8 era algo aceitável. Simplória como ela é, esta representação nos permite aprender a técnica de conversão de decimal para octal.

Representações na base-8 são perdulárias porque gastam muitos dígitos para representar uma quantidade Q . Se aumentarmos a base, para a base 16, a representação fica bem mais econômica. MAS, ganha um e perde um. Isso é o assunto da Seção 2.3. Ao invés dos rabiscos, runas, arabescos, desenhos, precisamos de mais oito caracteres, e como somos preguiçosos (e o teclado é finito), completamos o conjunto (da base 8) $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ com $\{8, 9, a, b, c, d, e, f\}$, perfazendo os 16 símbolos. Nota-se uma certa falta de imaginação.

Quando tentamos a representação com infundáveis mãos de um único dedo, tudo fica exageradamente mais largo e espaçoso no papel. É este o significado da Seção 2.4. Por outro lado, a Tabela 2.4 resolve um monte de problemas. Muita atenção com os exemplos.

Responda sos Exercícios 2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 e 2.10 e os envie ao professor.