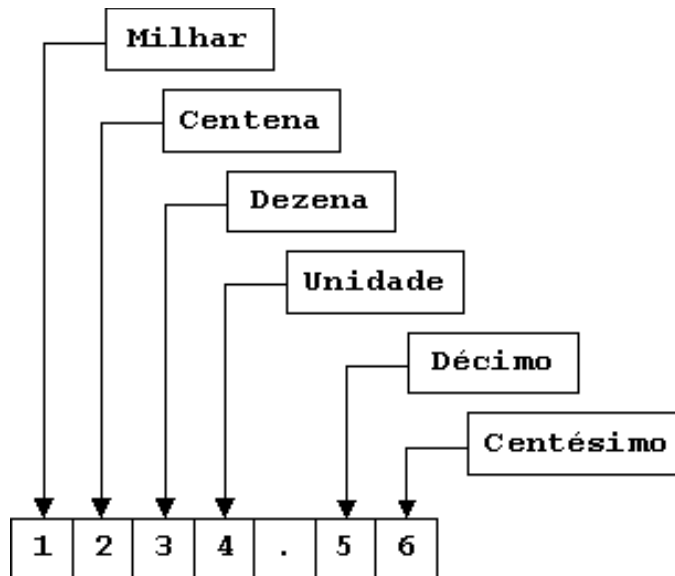


Sugestões para o Exercício de Programação EP8.24

1. Este programa não é trivial. Portanto, para facilitar, suponha que as entradas são sempre valores do tipo esperado (i.e., **double**).
2. Os valores que o programa deverá ser capaz de traduzir podem ser decompostos conforme ilustrado na figura seguir:



Portanto, cada valor pode ser escrito como:

$$\text{Valor} = \text{Milhar} \times 10^3 + \text{Centena} \times 10^2 + \text{Dezena} \times 10^1 + \text{Unidade} + \text{Décimo} \times 10^{-1} + \text{Centésimo} \times 10^{-2}$$

Assim, os componentes de cada valor introduzido podem ser determinados utilizando as seguintes fórmulas:

- $\text{Milhar} = \text{Parte-inteira}(\text{Valor}/1000)$
- $\text{Centena} = \text{Parte-inteira}((\text{Valor} - \text{Milhar} \times 1000)/100)$
- $\text{Dezena} = \text{Parte-inteira}((\text{Valor} - \text{Milhar} \times 1000 - \text{Centena} \times 100)/10)$
- $\text{Unidade} = \text{Parte-inteira}(\text{Valor} - \text{Milhar} \times 1000 - \text{Centena} \times 100 - \text{Dezena} \times 10)$
- $\text{Décimo} = \text{Parte-inteira}(\text{Centavos} \times 10)$
- $\text{Centésimo} = \text{Parte-inteira}(\text{Centavos} \times 100 - \text{Décimo} \times 10)$

Onde *Parte-inteira* representa a parte inteira do valor entre parênteses e o valor *Centavos* é dado fórmula:

- $\text{Centavos} = \text{Valor} - \text{Milhar} \times 1000 - \text{Centena} \times 100 - \text{Dezena} \times 10 - \text{Unidade}$

3. Tendo decomposto o valor introduzido, resta traduzir o valor original de acordo com o valor de cada componente. Você deve, portanto, escrever funções que traduzem cada componente, mas note que esta operação é complicada pelo fato de a tradução de alguns componentes depender do componente que o segue. Por exemplo, se a dezena for 1 e a unidade for 3, a tradução destes dois componentes deve ser feita em conjunto (i.e., o resultado da tradução deve ser *treze* e não *dez três*). Portanto, algumas funções de tradução de

componentes devem receber argumentos representando dois componentes (o componente sendo traduzido e o componente seguinte).

4. Utilize um arranjo de caracteres para armazenar as traduções dos componentes à medida em que elas são efetuadas. Um arranjo com capacidade para 200 caracteres deve ser suficiente.

4. Use redirecionamento de entrada (v. **Seção 12.7**) e teste seu programa com o arquivo `reais.in`. Este é um arquivo de texto contendo alguns valores com os quais você deve testar seu programa, mas você pode também editá-lo para acrescentar valores adicionais. Aproveite e faça também redirecionamento de saída (v. **Seção 12.7**) para um arquivo de texto, de modo que você possa imprimir e analisar os resultados do seu programa mais cuidadosamente.

5. Não se aflija se seu programa traduzir os centésimos incorretamente. Isto pode ocorrer devido a problemas relacionados à forma como números de ponto-flutuante são representados no computador.