



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
CENTRO DE MATEMÁTICA, COMPUTAÇÃO E COGNIÇÃO

Prof. Monael Pinheiro Ribeiro

Profa. Fernanda Yamada

CONVERSOR DE TEMPERATURAS

ConvTemperaturaInteira.[c | cpp | java | cs]

O que é temperatura? Como medi-la? São perguntas que frequentemente nos deparamos e nos geram duvidas quando associadas a conceitos próprios como o uso de diferentes escalas. Podemos definir temperatura como a simples movimentação dos átomos existentes em um corpo, e que estão sempre em constante vibração, ação que é conhecida como agitação molecular. O nível da temperatura é proporcional a agitação dos átomos, ou seja, quanto maior a movimentação maior será a temperatura e quanto menor é essa agitação, menor será a temperatura.

O Termômetro é o principal instrumento para a medição de temperatura e é feito de maneira que o líquido que se encontra em seu interior se expanda devido à alta temperatura e quando se encontra a uma baixa temperatura ele se contraia no tubo, criando um movimento de subir e descer conforme a variação de temperatura. Quando um termômetro inicia seu funcionamento devemos observar que ao expandir ou contrair, podemos ver o líquido que encontra em seu interior através do tubo graduado a sua temperatura, nas diferentes escalas termométricas existentes na marcação do termômetro.

Faça um programa que receba uma temperatura em graus Celsius e escreva suas respectivas conversões em Kelvin, graus Fahrenheit, graus Rankine, graus Réaumur, graus Rømer e graus Delisle. Utilize as seguintes relações para as conversões:

Kelvin	Fahrenheit	Rankine
$K = ^\circ\text{C} + 273.15$	$^{\circ}\text{F} = ^\circ\text{C} \times \frac{9}{5} + 32$	$^{\circ}\text{Ra} = (^{\circ}\text{C} + 273.15) \times \frac{9}{5}$

Réaumur	Rømer	Delisle
$^{\circ}\text{Ré} = ^\circ\text{C} \times \frac{4}{5}$	$^{\circ}\text{Rø} = ^\circ\text{C} \times \frac{21}{40} + 7.5$	$^{\circ}\text{D} = (100 - ^\circ\text{C}) \times \frac{3}{2}$

Entrada

A entrada é composta de apenas uma linha contendo um número real de dupla precisão, representando uma temperatura T , $-1000.00 \leq T \leq 1000.00$, em graus Celsius.

Saída

A saída é composta por seis linhas contendo em cada linha um número inteiro com a temperatura T informada na entrada convertida em Kelvin, graus Fahrenheit, graus Rankine, graus Réaumur, graus Rømer e graus Delisle. A saída deve seguir essa ordem de escalas e ser apresentada apenas a parte inteira. Ao final da saída, pule uma linha.

Exemplos

Entrada	Saída
7.00	280 44 504 5 11 139

Entrada	Saída
49.00	322 120 579 39 33 76

Entrada	Saída
-273.15	0 -459 0 -218 -135 559

Entrada	Saída
212.00	485 413 873 169 118 -168

Entrada	Saída
31.85	305 89 549 25 24 102

Entrada	Saída
100.00	373 212 671 80 60 0