

## Tarefa sobre Ponteiros

Em um estacionamento rotativo, que funciona diariamente das 6 às 22 horas, a tarifa a ser paga por cada cliente é calculada em função do número de horas que o veículo permanece no local. Cada hora de permanência custa R\$3,00.

O tempo de permanência é calculado como um valor inteiro de horas, arredondando-se qualquer fração da seguinte forma:

- Considera-se apenas a hora de entrada, desprezando-se sempre os minutos;
- A hora de saída é arredondada para a hora seguinte. No caso da hora de saída ser uma hora cheia, em que os minutos são iguais a 0 (zero), considera-se para o cálculo a própria hora de saída. Não há arredondamento.

Por exemplo:

- um veículo que entra às 7:35h e sai às 18:10h tem tempo de permanência de 12h, ou seja, considera-se para o cálculo da tarifa que é como se ele tivesse entrado as 7hs (hora de entrada) e saído as 19hs (hora seguinte a hora real de saída).
- um veículo que entra às 7:00h e sai às 19:00h tem tempo de permanência de 12h, ou seja, considera-se para o cálculo da tarifa que ele entrou as 7hs (hora real de entrada) e saiu as 19hs (hora real de saída), já que ambas as horas são “cheias”.

Em ambos os casos, o valor da tarifa a ser paga seria de R\$36,00, obtido da seguinte forma:

- R\$3,00 x 12 horas

1) [6,0 pontos] Escreva uma função em C com as seguintes características:

- A função recebe 5 parâmetros:
  - os inteiros  $h1$ ,  $m1$ ,  $h2$  e  $m2$ , representando, respectivamente, a hora e minuto da entrada e a hora e minuto da saída de um veículo;
  - *tempo*, um ponteiro para inteiro.
- Assuma que a saída é sempre posterior à entrada e que os valores dos parâmetros estão sempre corretos;
- A função deve calcular o tempo de permanência, que deve ser armazenado no endereço indicado pelo parâmetro *tempo*;
- A função deve calcular e retornar o valor da tarifa devida;
- O protótipo da função a ser implementada é o seguinte:  
 $float Tarifa (int h1, int m1, int h2, int m2, int *tempo);$

2) [4,0 pontos] Escreva um programa completo em C que:

- a) leia do teclado quatro números inteiros, representando, respectivamente, a hora e minuto da entrada e a hora e minuto da saída de um veículo;
- b) chame a função *Tarifa*, implementada na primeira questão, para determinar o tempo de permanência e a tarifa a ser paga;
- c) imprima o tempo de permanência e a tarifa a ser paga na tela.

Veja a seguir um exemplo da saída esperada:

7 35 18 10 12 horas 36.00 reais
---------------------------------------