

INF 1007 – P1C – 26/09/09	Questão 1
Nome:	Estação:
Matrícula:	Turma

Uma locadora de automóveis oferece preços promocionais para seus clientes, reduzindo o valor da tarifa para períodos pré-definidos de tempo de locação. A tabela a seguir mostra os preços oferecidos pela empresa:

Período	Diária (R\$)
1 dia	135,00
3 dias	120,00
7 dias	103,00
15 dias	97,00
30 dias	89,00

Para períodos diferentes daqueles previstos na tabela, o cálculo do preço final é sempre feito considerando sempre os maiores períodos de menor preço, de modo a oferecer o menor custo ao cliente. Além disso, sobre o valor calculado desta forma, pode incidir um desconto percentual, devido a algum convênio. Por exemplo, se um cliente aluga um carro por 6 dias, são considerados dois períodos de 3 dias, totalizando 6 diárias de R\$120, ou seja, R\$720. Já se a locação for por 35 dias, são considerados um período de 30 dias, mais um período de 3 dias e mais 2 dias, com o custo de 30 diárias de R\$89, mais 3 diárias de R\$120, mais duas diárias a R\$135, num total de R\$3300. Considerando um desconto de 12,5%, o valor a ser pago seria R\$2887,50.

a) [Valor: 4,0 pontos] Escreva uma função em C que recebe como parâmetros o inteiro *dias*, representando o número de dias de locação, o float *desc*, representando o desconto percentual a ser aplicado, e o ponteiro para float *tarifa*. A função deve calcular o valor da tarifa a ser paga, que deve ser armazenado no endereço indicado pelo parâmetro *tarifa*. Seu protótipo é:

```
void calc_diaria(int dias, float desc, float *tarifa);
```

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

1. lê do teclado um inteiro e um real, representando, respectivamente, o número de dias de locação e o desconto percentual a ser aplicado;
2. em seguida, utilizando a função desenvolvida no item “a”, determina a tarifa a ser paga e imprime esse valor na tela.

Veja a seguir um exemplo da saída esperada:

```
35 12.5
24.50 reais
```

INF 1007 – P1C – 26/09/09	Questão 2
Nome:	Estação:
Matrícula:	Turma

[Valor: 4,0 pontos] Um programa para o registro de usuários de um site da internet gera automaticamente a primeira senha de acesso. Ela é criada a partir de duas cadeias fornecidas pelo próprio usuário, uma representando o seu nome e outra o bairro onde vive, retirando-se todas as consoantes e espaços dessas cadeias e concatenando-se as duas. Por exemplo, para um usuário que se chama “JOSE DA SILVA” e que mora em “JACAREPAGUA”, seria criada senha e “OEAIAAEAUA”.

Escreva uma função que receba como parâmetros os ponteiros para as duas cadeias de caracteres *nome* e *bairro*, representando o nome e o bairro do usuário, respectivamente, e retorne um ponteiro para uma nova cadeia de caracteres, alocada dinamicamente, que contenha a senha criada da forma descrita. Se não for possível criar a nova cadeia, a função deve retornar NULL. Considere que as cadeias fornecidas como entrada contêm apenas caracteres correspondentes a letras maiúsculas de 'A' a 'Z'. O protótipo da função é:

```
char* gera_senha(char* nome, char* bairro);
```

RASCUNHO

Respostas nesta folha não serão consideradas.

Protótipos de funções que podem ser úteis:

stdio.h:

```
int scanf (char* formato, ...);
int printf (char* formato, ...);
FILE* fopen (char* nome, char* modo);
int fclose (FILE* fp);
int fscanf (FILE* fp, char* formato, ...);
int fprintf (FILE* fp, char* formato, ...);
char* fgets(char* str, int size, FILE* fp);
int sscanf(char* str, char* formato, ...);
```

math.h:

```
double sqrt (double x);
double pow (double x, double exp);
double cos (double radianos);
double sin (double radianos);
```

string.h:

```
int strlen (char* s);
int strcmp (char* s, char *t);
char* strcpy (char* destino, char* origem);
char* strcat (char* destino, char* origem);
```

stdlib.h:

```
void* malloc (int nbytes);
void free (void* p);
void qsort (void *vet, int n, int tam, int (*comp) (const void*, const void*));
void* bsearch (void* info, void *v, int n, int tam, int (*cmp)(const void*,
                                                             const void*));
```

Não separe as folhas deste caderno.