

PROCESSO SELETIVO DTI DIGITAL

TESTE PRÁTICO

CANDIDATO: CARLOS HENRIQUE DE OLIVEIRA E SILVA

1. Premissas Assumidas

- 1.1. Eduardo será o único usuário deste aplicativo.
- 1.2. Os únicos fatores de relevância para distinguir os petshops são: preço e distância em que:
 - 1.2.1. Preço é o fator predominante para definir qual petshop deve ser utilizado.
 - 1.2.2. A distância será considerada apenas como fator de desempate.
- 1.3. Eduardo tem conhecimento de quais petshops estão sendo avaliados pelo aplicativo.
- 1.4. A definição “cão pequeno” e “cão grande” é clara para todos os envolvidos (Eduardo e os petshops).
- 1.5. O usuário compreende que, se não seguir as instruções sobre a maneira correta de inserir os dados, o programa não funcionará corretamente.

2. Decisões de Projeto

- 2.1. A linguagem de programação utilizada é a linguagem C, em razão da familiaridade que possuo com esta.
- 2.2. Optei por uma interface objetiva quanto às entradas e saídas solicitadas, para evitar uma possível poluição visual ou impressão de informações não solicitadas pelo cliente.
- 2.3. A interface é separada por “---”, para dividir o espaço em que as informações foram preenchidas pelo usuário da resposta entregue a ele pelo aplicativo.
- 2.4. Foram utilizadas de funções no código fonte para evitar a sobrecarga de informações no main, além de dividir em códigos menores partes específicas da programação, o que facilita para futuras edições/correções específicas no código.
- 2.5. Para a função responsável pelo cálculo do dia da semana a partir da data inserida pelo usuário, utilizou-se a lógica matemática introduzida no vídeo “Como Descobrir o Dia da Semana de Uma Data? | Matemática Rio”, do canal do YouTube “Matemática Rio com Prof. Rafael Procopio”.

3. Código Construído

```
4. #include <stdio.h>
5. /*-----
6. Função: Dia da Semana
7. Descrição: Descubra o Dia da Semana da data especificada a
partir do ano de 2000
8. Entrada: Dia, Mês e Ano
9. Saída: Dia da Semana (0 = sabado, 1 = domingo, 2 = segunda, 3 =
terça, 4 = quarta, 5 = quinta, 6 = sexta)
10. -----*/
11. int DiaSemana (int D, int M, int A)
12. {
13.     unsigned int k;
14.     unsigned int diaSem;
15.     unsigned int resposta;
```

```

16.         if (M==1) //Para os meses de Janeiro e Fevereiro, a conta
           deve levar em conta os meses "13 e 14" do ano anterior. Fonte:
           https://www.youtube.com/watch?v=u7NAy_kDZ3A&app=desktop
17.         {
18.             M = M + 12;
19.             A--;
20.         }
21.         if (M==2)
22.         {
23.             M = M + 12;
24.             A--;
25.         }
26.         k=D+2*M+(3*(M+1)/5)+A+(A/4)-(A/100)+(A/400)+2;
27.         diaSem= k%7;
28.         resposta = diaSem;
29.         return(resposta);
30.     }
31.
32.     /*-----
33.     Função: Preço Total do PetShop
34.     Descrição: Calcula o preço total por Petshop no dia da
                 semana específico
35.     Entrada: Dia da semana, Código do pet shop, quantidade de
                 cães pequenos e quantidade de cães grandes
36.     Saída: Preço total do Petshop
37.     -----*/
38.     int precototal (int DiaDaSemana, int petshop, int
QuantCaesPeqns, int QuantCaesGrnds)
39.     //petshop = código do petshop (1 = Meu Canino Feliz, 2 =
Vai Rex, 3 = ChowChawgas)
40.     {
41.         int ValorCaoPeq; //valor cão pequeno
42.         int ValorCaoGrnd; //valor cão grande
43.         DiaDaSemana = ((DiaDaSemana==0)|(DiaDaSemana==1)) ? 0 :
1; //descobre se o dia da semana é fim de semana. Se sim,
atribui 0 à dia da semana (0 = fim de semana). Se não, atribui 1
(1 = dia útil - segunda a sexta)
44.         ValorCaoPeq = ((DiaDaSemana==0)&(petshop==1)) ? 20*1.2
: ValorCaoPeq; //define os valores baseados em petshop e dia da
semana
45.         ValorCaoPeq =
(((DiaDaSemana==0)&(petshop==2))|((DiaDaSemana==1)&(petshop==1))
) ? 20 : ValorCaoPeq;
46.         ValorCaoPeq = ((DiaDaSemana==1)&(petshop==2)) ? 15 :
ValorCaoPeq;
47.         ValorCaoPeq = (petshop==3) ? 30 : ValorCaoPeq;
48.         ValorCaoGrnd = ((DiaDaSemana==0)&(petshop==1)) ? 40*1.2
: ValorCaoGrnd;
49.         ValorCaoGrnd = ((DiaDaSemana==0)&(petshop==2)) ? 55 :
ValorCaoGrnd;
50.         ValorCaoGrnd = ((DiaDaSemana==1)&(petshop==1)) ? 40 :
ValorCaoGrnd;
51.         ValorCaoGrnd = ((DiaDaSemana==1)&(petshop==2)) ? 50 :
ValorCaoGrnd;
52.         ValorCaoGrnd = (petshop==3) ? 45 : ValorCaoGrnd;
53.         int resposta = ValorCaoPeq*QuantCaesPeqns +
ValorCaoGrnd*QuantCaesGrnds;
54.         return resposta;
55.     }
56.     /*-----
57.     Função: Melhor Preço

```

```

58.     Descrição: Descubre qual Petshop está com o melhor preço e
        em caso de empate envia para o petshop mais proximo
59.     Entrada: Preço dos 3 petshops
60.     Saída: Petshop com o melhor custo beneficio
61.     -----*/
62.     int melhorpreco (int petshop1, int petshop2, int petshop3)
63.     {
64.         if ((petshop1<petshop2)&(petshop1<petshop3)) //Se o
        preço no primeiro petshop for mais barato que nos outros 2,
        retorna o primeiro
65.         {
66.             return 1;
67.         }
68.         if
        (((petshop2<petshop3)&(petshop2<petshop1))|((petshop2<petshop3)&
        (petshop2=petshop1))) //Se o preço no segundo petshop for mais
        barato, retorna o segundo. Também retorna se o preço no segundo
        for igual ao preço no primeiro, visto que o segundo petshop é
        mais perto.
69.         {
70.             return 2;
71.         }
72.         else //Nos demais casos, o terceiro pet shop é mais
        vantajoso
73.         {
74.             return 3;
75.         }
76.
77.     }
78.
79.     void main()
80.     {
81.         int QuantCaesPeqns; //quantidade de cães pequenos
82.         int QuantCaesGrnds; //quantidade de cães grandes
83.         int dia;
84.         int mes;
85.         int ano;
86.         char barra; //absorve as barras do formato XX/XX/XXXX
87.         printf("PROCESSO SELETIVO DTI DIGITAL - TESTE
        PRATICO\n\n");
88.         printf("Candidato: Carlos Henrique de Oliveira e
        Silva\n\n");
89.         printf("Descubra qual petshop eh a melhor opcao para
        voce, tendo em vista:\n\n");
90.         printf("- Data\n");
91.         printf("- Quantidade de caes pequenos\n");
92.         printf("- Quantidade de caes grandes\n\n");
93.         printf("Insira a data no formato dd/mm/aaaa: ");
94.         scanf("%d%c%d%c%d", &dia,&barra,&mes,&barra,&ano);
95.         printf("\nInsira a quantidade de caes pequenos: ");
96.         scanf("%d", &QuantCaesPeqns);
97.         printf("\nInsira a quantidade de caes grandes: ");
98.         scanf("%d", &QuantCaesGrnds);
99.         printf("-----\n");
100.        int DiaDaSemana = DiaSemana(dia, mes, ano); //descobre
        o dia da semana
101.        int petshop1 = precototal (DiaDaSemana, 1,
        QuantCaesPeqns, QuantCaesGrnds); //calcula preço no petshop1
102.        int petshop2 = precototal (DiaDaSemana, 2,
        QuantCaesPeqns, QuantCaesGrnds); //calcula preço no petshop2

```

```

103.         int petshop3 = precototal (DiaDaSemana, 3,
        QuantCaesPeqns, QuantCaesGrnds); //calcula preço no petshop3
104.         int precofinal; //recebe o melhor preço final
105.         int petshop = melhorpreco (petshop1, petshop2,
        petshop3); //descobre o petshop de melhor custo beneficio
106.         printf("\n\nO petshop com melhor custo/beneficio nesse
        dia eh o ");
107.         switch(petshop)
108.         {
109.             case 1:
110.                 printf("Petshop Meu Canino Feliz!\n");
111.                 precofinal = petshop1;
112.                 break;
113.             case 2:
114.                 printf("Petshop Vai Rex!\n");
115.                 precofinal = petshop2;
116.                 break;
117.             case 3:
118.                 printf("Petshop ChowChawgas!\n");
119.                 precofinal = petshop3;
120.                 break;
121.             default:
122.                 printf("ERRO!");
123.                 precofinal = 0;
124.                 break;
125.         }
126.         printf("\nO valor total dos banhos serah de
        R$%i,00\n\n", precofinal);
127.     }

```

4. Instruções para Executar o Sistema

4.1. Para executar o sistema, deve-se inserir a programação em um compilador de linguagem C. Este código foi elaborado em um PC com Windows e testado utilizando o Prompt de Comando.

4.1.1. Execute o Prompt de Comando.

4.1.2. Preencha a primeira linha com “cd” + o endereço direcional da pasta em que o arquivo executável enviado está e pressione enter.

4.1.3. Preencha a nova linha com “Petshop.exe” e pressione enter.

4.2. O programa será executado e solicitará algumas informações:

4.2.1. Quando solicitado, insira a data no formato dd/mm/aaaa e pressione enter.

4.2.2. Em seguida, insira a quantidade de cães pequenos a ser analisada e pressione enter.

4.2.3. Por fim, insira a quantidade de cães grandes a ser analisada e pressione enter.

4.3. O programa irá terminar sua execução e devolverá para o usuário o Petshop com o melhor custo/benefício e o preço que será cobrado.

INFORMAÇÕES PARA CONTATO

TELEFONE: (31)99535-4603

E-MAIL: KAIQOLIVEIRO@GMAIL.COM

