PROCESSO SELETIVO DTI DIGITAL

TESTE PRÁTICO

CANDIDATO: CARLOS HENRIQUE DE OLIVEIRA E SILVA

1. **Premissas Assumidas**
   1. Eduardo será o único usuário deste aplicativo.
   2. Os únicos fatores de relevância para distinguir os petshops são: preço e distância em que:
      1. Preço é o fator predominante para definir qual petshop deve ser utilizado.
      2. A distância será considerada apenas como fator de desempate.
   3. Eduardo tem conhecimento de quais petshops estão sendo avaliados pelo aplicativo.
   4. A definição “cão pequeno” e “cão grande” é clara para todos os envolvidos (Eduardo e os petshops).
   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**
   1. A linguagem de programação utilizada é a linguagem C, em razão da familiaridade que possuo com esta.
   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.
   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.
   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.
   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: Descobre 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 Feveiro, 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. **}**
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: Descobre 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. **}**
77. **}**
78. void main**()**
79. **{**
80. int QuantCaesPeqns**;** //quantidade de cães pequenos
81. int QuantCaesGrnds**;** //quantidade de cães grandes
82. int dia**;**
83. int mes**;**
84. int ano**;**
85. char barra**;** //absorve as barras do formato XX/XX/XXXX
86. printf**(**"PROCESSO SELETIVO DTI DIGITAL - TESTE PRATICO\n\n"**);**
87. printf**(**"Candidato: Carlos Henrique de Oliveira e Silva\n\n"**);**
88. printf**(**"Descubra qual petshop eh a melhor opcao para voce, tendo em vista:\n\n"**);**
89. printf**(**"- Data\n"**);**
90. printf**(**"- Quantidade de caes pequenos\n"**);**
91. printf**(**"- Quantidade de caes grandes\n\n"**);**
92. printf**(**"Insira a data no formato dd/mm/aaaa: "**);**
93. scanf**(**"%d%c%d%c%d"**,** **&**dia**,&**barra**,&**mes**,&**barra**,&**ano**);**
94. printf**(**"\nInsira a quantidade de caes pequenos: "**);**
95. scanf**(**"%d"**,** **&**QuantCaesPeqns**);**
96. printf**(**"\nInsira a quantidade de caes grandes: "**);**
97. scanf**(**"%d"**,** **&**QuantCaesGrnds**);**
98. printf**(**"----------------------------------------\n"**);**
99. int DiaDaSemana **=** DiaSemana**(**dia**,** mes**,** ano**);** //descobre o dia da semana
100. int petshop1 **=** precototal **(**DiaDaSemana**,** 1**,** QuantCaesPeqns**,** QuantCaesGrnds**);** //calcula preço no petshop1
101. int petshop2 **=** precototal **(**DiaDaSemana**,** 2**,** QuantCaesPeqns**,** QuantCaesGrnds**);** //calcula preço no petshop2
102. int petshop3 **=** precototal **(**DiaDaSemana**,** 3**,** QuantCaesPeqns**,** QuantCaesGrnds**);** //calcula preço no petshop3
103. int precofinal**;** //recebe o melhor preço final
104. int petshop **=** melhorpreco **(**petshop1**,** petshop2**,** petshop3**);** //descobre o petshop de melhor custo beneficio
105. printf**(**"\n\nO petshop com melhor custo/beneficio nesse dia eh o "**);**
106. **switch(**petshop**)**
107. **{**
108. **case** 1**:**
109. printf**(**"Petshop Meu Canino Feliz!\n"**);**
110. precofinal **=** petshop1**;**
111. **break;**
112. **case** 2**:**
113. printf**(**"Petshop Vai Rex!\n"**);**
114. precofinal **=** petshop2**;**
115. **break;**
116. **case** 3**:**
117. printf**(**"Petshop ChowChawgas!\n"**);**
118. precofinal **=** petshop3**;**
119. **break;**
120. **default:**
121. printf**(**"ERRO!"**);**
122. precofinal **=** 0**;**
123. **break;**
124. **}**
125. printf**(**"\nO valor total dos banhos serah de R$%i,00\n\n"**,** precofinal**);**
126. **}**

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:** [**KAIQOLIVEIR0@GMAIL.COM**](mailto:KAIQOLIVEIR0@GMAIL.COM)

****