

Programação II

Prova 1

26/09/2022



Aluno(a): _____

Observações:

- A prova vale 30 pontos, individual, deve ser realizada em até 1h40 e os algoritmos devem ser feitos em Python.
- O aluno pode consultar o seu caderno da disciplina.
- A interpretação de cada questão faz parte da prova. Em caso de dúvidas, chame o professor em sua mesa. Jamais faça perguntas em voz alta, para não desconcentrar os demais alunos.

Enzo é aluno de Programação e seu pai tem uma farmácia. Ele teve uma ideia de um sistema que integrasse as receitas dadas pelos médicos com o sistema de gerência de medicamentos nas farmácias. Enzo precisa de sua ajuda para implementar algumas funções em Python. O sistema armazena diversas informações sobre pacientes, médicos, medicamentos e receitas. Mas, para as funções que Enzo precisa de ajuda, apenas 3 delas são necessárias:

- Um dicionário com os dados dos pacientes. A chave é o CPF do paciente, e o conteúdo é uma tupla com seu nome e uma lista de remédio que ele tem alergia. Exemplo:

```
pacientes = {"123.456.789-00" : ("Hilario", ["Naproxeno"]) ,
             "234.567.890-00" : ("Valentina", []) }
```
- Um dicionário contendo todos os medicamentos que os médicos podem prescrever. A chave é o nome do oficial do medicamento, e o conteúdo é uma lista com os nomes dos remédios similares a ele (ou seja, com o mesmo princípio ativo e efeito, porém outro nome comercial). Exemplo:

```
medicamentos = {"Novalgina" : [ "Dipirona", "Santidor" ] ,
                 "Flanax"    : [ "Naproxeno", "Duoact" ] }
```
- Uma receita é uma tupla com CRM do médico responsável, CPF do paciente, e uma lista de prescrições. Cada prescrição é uma tupla com 3 informações: nome oficial de uma medicação, dosagem (ex: "30 mg", "10 mg", etc), e uma string com a posologia receitada pelo médico (ex: tomar 3x ao dia; tomar a cada 8h por 7 dias; etc). Exemplo:

```
receita = ("12345-ES", "123.456.789-00", [ ("Flanax", "550mg", "2x ao dia"),
                                             ("Novalgina", "500mg", "8h em 8h") ] )
```
- Por fim, cada farmácia possui um dicionário cuja chave é o nome comercial de um medicamento. O conteúdo é uma lista com as diferentes formas em que ele pode ser comprado na farmácia (por exemplo, uma caixa com 30 comprimidos de 10 mg). Cada elemento da lista é uma tupla com dosagem, quantidade na embalagem e preço. Exemplo:

```
precos = {"Novalgina" : [ ("1g", "20 comprimidos", 36.00),
                           ("1g", "4 comprimidos", 9.59),
                           ("1g", "10 comprimidos", 20.99) ] ,
          "Dipirona"   : [ ("500mg", "20 comprimidos", 10.09),
                           ("1g", "20 comprimidos", 19.20) ] ,
          "Naproxeno"  : [ ("550mg", "10 comprimidos", 16.39) ] }
```

Ajude Enzo a implementar as seguintes funções em Python:

Questão 1) Dado o nome oficial de um medicamento, o cpf de um paciente e os dicionários de pacientes e de medicamentos, retorne um valor booleano indicando se o paciente possui alergia ao medicamento. Considere que o paciente pode não saber o nome oficial do remédio que é alérgico e ter informado algum nome similar. No exemplo acima, é verdadeiro que Hilario tem alergia a Flanax, e é falso que ele tenha alergia a Dipirona.

Questão 2) Dado o nome oficial de um medicamento e os dicionários de medicamentos e de preços, imprima o preço de todas as opções contidas na farmácia para o remédio e seus similares. Exemplo de saída para "Novalgina":

```
Novalgina - 1g - 20 comprimidos - R$36.00
Novalgina - 1g - 4 comprimidos - R$9.59
Novalgina - 1g - 10 comprimidos - R$ 20.99
Dipirona - 500mg - 20 comprimidos - R$ 10.09
Dipirona - 1g - 20 comprimidos - R$ 19.20
```

Questão 3) Dada uma receita, verifique se o paciente possui alergia a algum medicamento prescrito nela (usa a função da Questão 1) e, caso não possua, imprima todas as opções de preço de todos os remédios presentes na receita (use a função da Questão 2).