

Programação II

Prova Final

17/12/2019



Ministério
da Educação

Aluno(a): _____

Observações:

- A prova vale 100 pontos, é individual e deve ser realizada em até 1h40.
- Por ser uma prova final, o aluno **não** pode consultar o 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.
- Os algoritmos devem ser escritos em Python.

Uma empresa de compra e venda de imóveis residenciais pretende informatizar os seus serviços. A empresa tem vários imóveis para venda, cada um pertencente a um cliente da empresa. A cada venda, seus corretores ganham 5% do valor da transação.

A empresa armazena um dicionário para os imóveis. A chave é o código do imóvel, e o conteúdo é uma tupla com o endereço (String com nome da rua, número e complemento), bairro, cidade, estado, CEP, preço, ano de construção, número de quartos, número de banheiros, tamanho (em m2), preço de venda e um valor booleano indicando se está ou não ocupado.

O dicionário dos clientes armazena o seu CPF (chave do dicionário), nome, número de telefone, e lista com o código dos imóveis que são de sua propriedade.

Implemente as funções a seguir, recebendo sempre como parâmetro os dicionários que forem necessários para cada uma:

Questão 1) (20 pontos) Liste os imóveis disponíveis para compra que sejam de interesse do cliente, dados o mínimo de número de quartos, o número mínimo de banheiros, o tamanho mínimo e o bairro desejado. Para cada imóvel de interesse, exiba o código do imóvel, número de quartos, número de banheiros, tamanho e preço. A listagem deve estar ordenada do mais barato para o mais caro. Em caso de empate, os imóveis mais novos devem ser exibidos antes.

Questão 2) (20 pontos) Dados os dicionários que forem necessários, exiba o nome do melhor cliente da agência (aquele cuja soma do preço de todos os seus imóveis é a maior).

Questão 3) (20 pontos) Dada a lista com código dos imóveis comercializados por um corretor num determinado mês, imprima sua comissão e a quantidade de clientes diferentes que venderam algum imóvel com ele neste mês.

Questão 4) (20 pontos) Para anunciar o lançamento de um novo imóvel, exiba nome e telefone de todos os clientes que são apenas compradores (ou seja, não possuem nenhum imóvel cadastrado na empresa).

Questão 5) (20 pontos) Para efetuar uma transação, faça uma função que receba o código de um imóvel, o código do cliente comprador e o código do cliente vendedor, e transfira a propriedade do imóvel nos registros da empresa.