Universidade Federal do Rio Grande do Norte Departamento de Computação e Tecnologia DCT1101 - Algoritmos e Lógica de Programação Prof. Amarildo Lucena - Período 2018.1

Quinta Lista de Exercícios

As questões a seguir envolvem o uso das estruturas Dicionários, funções e funções recursivas (explicadas em sala) juntamente com problemas simples e do dia-a-dia, para os quais será necessário o desenvolvimento de scripts em Python. Em cada caso, procure antes resolver de fato o problema para só então começar a escrever código, lembrando sempre que, para cada problema, existem mais de uma solução aplicável.

1. Escreva um programa em Python que adicione em um dicionário, dados referentes à usuários e senhas de contatos de forma que o nome de usuário seja tratado como chave e a senha como valor.
2. O Python por si só já identifica se uma das chaves está ou não atribuída à algum valor, disparando uma exceção para o usuário. De toda forma, modifique o programa anterior de modo que seja verificada se a chave já tem um valor atribuído e, caso tenha, informe ao usuário, direcionando-o a tentar outra chave.
3. Modifique novamente o programa para que os caracteres da senha sejam trocados pelo caractere “\*”, APENAS na exibição.
4. Faça um programa em Python que simule uma lista telefônica e implemente uma forma de pesquisa por número de telefone, que retorne uma mensagem dizendo se o telefone está ou não na lista. Adote como padrão o formato “12345678”, apenas números e sem espaços.
5. A variável atribuída as chaves dos dicionários podem ser de vários tipos, *list, int, dics* entre outros, escreva um programa em Python que mantenha um dicionário com 3 alunos, onde:
   1. A matrícula seja tratada com chave no dicionário.
   2. O primeiro valor da lista, seja o primeiro nome.
   3. Os segundos, terceiros e quartos valores devem ser notas de 4 bimestres.
6. Em Python, o que garante que as chaves em dicionários sejam únicas em seus usos? Justifique.
7. Altere a lista telefônica para que os contatos possam ter mais de um número cadastrados em seus nomes.
8. Lembra da questão 5? Então, altere o programa para que o nome e as notas do aluno sejam armazenados em um dicionário com as seguintes chaves “nomeAluno”, “nota1”, “nota2”, “nota3” e “nota4”.
9. Implemente um programa em Python que insira 10 pessoas (nome como chave) e suas respectivas idades e sexos (m ou f) em um dicionário, em seguida exibas apenas as pessoas sejam maiores de idade, onde maior idade >= 18 anos e depois as pessoas de um mofo geral separadas por sexo.
10. Escreva um programa em Python simule um controle de estoque onde sejam cadastrados 4 produtos, cada um com 10 unidades, o usuário vai poder “tirar” do estoque sempre que quiser, faça com que quando um determinado produto tenha 0 unidade no estique, ele seja eliminado do dicionário.
11. Escreva uma função em Python que receba 2 números inteiros e:
    1. Imprima a (soma, subtração, divisão e multiplicação) do primeiro pelo segundo.
    2. Imprima o segundo elevado pelo primeiro.
    3. Imprima um dicionário onde o primeiro á chave e o segundo é o valor.
12. Escreva uma função em Python que receba um dicionário de nome(chave):idade(valor) e exiba no formato: “nome” tem “idade” anos de idade.
13. Escreva uma função em Python que receba uma matriz qualquer e informe ao usuário se a mesma é quadrada ou não, exibindo o número de linhas e colunas da mesma.
14. Escreva uma função em Python que
15. Escreva uma função em Python que
16. Escreva uma função em Python que
17. Escreva uma função em Python que
18. Escreva uma função em Python que
19. Escreva uma função em Python que
20. Escreva uma função em Python que
21. Escreva uma função em Python que
22. Escreva uma função em Python que
23. Escreva uma função em Python que
24. Escreva uma função em Python que
25. Escreva uma função em Python que
26. Escreva uma função em Python que
27. Escreva uma função em Python que
28. Escreva uma função em Python que
29. Escreva uma função em Python que
30. Escreva uma função em Python que