

Lista de Exercícios

1. Escreva uma função que recebe como parâmetro um dicionário e um número inteiro. O retorno da função é uma lista ordenada alfabética de todas as chaves cujos valores contenham o número informado. Note que as chaves desse dicionário são strings enquanto que os valores devem ser listas contendo 3 valores inteiros.

Por exemplo, a função receber o valor 6 e o dicionário recebido for:

```
{"sala": [1, 2, 3], "quarto": [2, 2, 6], "cozinha": [6, 3, 1]}
```

A função deve retornar uma lista contendo: ["cozinha", "quarto"]

2. Elabore um programa para armazenar o quadro de medalhas olímpicas. Seu programa deve permitir ao usuário informar o nome do país, bem como o tipo de medalha ganha. Crie um dicionário utilizando como chave o nome do país e armazene como valores outro dicionário, cujas chaves são "ouro", "prata" e "bronze" e os valores consistem no número das medalhas. Ao inserir o nome do país, verifique se ele já está no dicionário. Em caso positivo, acrescente uma unidade ao valor da medalha informada pelo usuário. Caso não exista, crie o subdicionário com as três medalhas com valor zero.

Quando o usuário não digitar o nome de nenhum país (texto vazio), o programa deve limpar a tela (comando **system**, do módulo **os**) e exibir o quadro sob a forma de uma tabela.

3. Em 1932, na cidade de Jundiaí, a empresa Ferráspari inicia a produção de um refrigerante com sabor semelhante ao tutti-frutti, denominado Tubaína. Com o passar dos anos, Tubaína tornou-se uma designação comum a todos os refrigerantes com essas características. O proprietário de um estabelecimento especializado nesse tipo de bebida necessita de um aplicativo para ajudá-lo a organizar o estoque de refrigerantes. Os dados da mercadoria devem ser armazenados em uma lista e cada elemento da lista deve ser um dicionário com as chaves: nome, origem, quantidade em estoque e preço de venda dos produtos, como mostra exemplo na tabela a seguir:

Tabela 1 – Alguns dados da lista.

	Nome	Origem	Quantidade	Preço (R\$)
0	Etubaina Orlando	Piracicaba	25	3,50
1	Cotuba	São José do Rio Preto	20	3,50
2	Gengibirra Limonge	Rio das Pedras	12	3,00
3	Inca Kola	Peru	2	12,00
4	Guaraná Jesus	Maranhão	0	4,50
...

Inicialmente, o programa deve fazer a leitura dos **N** produtos cadastrados no menu, mesmo que não existam no estoque. Em seguida, o programa deverá exibir o valor total em estoque, fazendo a chamada da função **ValorEstoque** que recebe a lista de produtos como parâmetro e retorna o valor, em reais. Além disso, o programa principal faz a chamada do procedimento **ComprarRefri**, que também recebe a lista de produtos como parâmetro e exibe o nome do refrigerante e, entre parênteses, a origem, somente dos produtos que não estão no estoque.

4. Alguns amigos da faculdade que moram longe resolveram se mudar para uma república. O problema é que a distribuição de tarefas é um assunto meio confuso, pois não há controle algum. Para minimizar as discussões, será necessário elaborar um programa que permita a entrada do nome de um morador, bem como qual tarefa ele realizará em determinado dia da semana. Considere que o nome do morador do apartamento é a chave de um dicionário e o respectivo valor também consiste de um dicionário cujas chaves são os dias da semana que o morador deve realizar alguma tarefa (valor desse subdicionário). Após informar todas as tarefas, o programa deverá exibir um relatório por dia da semana com o nome da pessoa, seguido da tarefa que será realizada. Veja o exemplo do relatório:

```

Domingo
Fulano deve Fazer o Conhecimento Prévio de Algoritmos
Beltrano deve Lavar a roupa

Segunda

Terça
Beltrano deve Fazer o jantar
Cicrano deve Fazer o almoço

Quarta

Quinta
Fulano deve Passar a roupa

Sexta
Cicrano deve Limpar a casa

Sábado
Cicrano deve Fazer compras

```

Atenção! Uma pessoa não poderá realizar mais do que UMA tarefa por dia. Dessa maneira, o programa deverá informar ao usuário que o morador está ocupado no caso de tentativa de sobreposição de tarefas.

5. Um enólogo precisa de um programa para gerenciar sua adega. O programa deve permitir o cadastro de uma lista de **N** vinhos, sendo que cada elemento da lista consiste em um dicionário com os campos: nome do vinho, vinícola, safra, país, uva e quantidade.

Vinho	Vinícola	Safra	País	Uva	Quantidade
Montana South Island	Montana Wines Ltd.	2012	Nova Zelândia	Pinot Noir	0
Latitud 33°	Bodegas Chandon	2011	Argentina	Malbec	2
Norton Malbec	Bodegas Norton S.A.	2010	Argentina	Malbec	5
Doña Dominga	Casa Silva	2011	Chile	Chardonnay	3

Após o cadastro, deve ser exibido um relatório com a quantidade de vinhos diferentes para cada tipo de uva que existam no estoque. A lista das uvas deve aparecer em ordem alfabética.

```

Chardonnay: 1
Malbec: 2

```

6. Elabore um programa para fazer a cotação de preços de produtos. O programa deve ser executado até que o usuário informe que não deseja mais digitar os valores. O usuário deverá digitar o nome do produto, o nome da loja e o preço. O nome do produto deverá ser utilizado como a chave de um dicionário e seu valor corresponde ao subdicionário com as chaves loja e preço. Caso o produto seja digitado novamente, a loja e o preço devem ser atualizados SE o preço foi mais barato. Antes de solicitar ao usuário se ele deseja inserir o preço pesquisado em outra loja, exiba uma tabela com o nome do produto, seguido da loja e o preço pesquisado.
7. Complemente o exercício anterior exibindo a loja que apresenta os melhores preços, ou seja, a loja que aparece mais vezes no dicionário de preços baixos criados.
8. Sua equipe foi designada a implementar um sistema de controle acadêmico de uma escola. A informação será enviada por outra parte do programa, mas para os testes, permita a digitação dos dados, como mostrado no exemplo:

```
16.96125-7\t8.5,4.5,7,6\n15.07896-3\t4,5,6,7\n16.06542-3\t7,8.5,7,7.5
```

Sua tarefa consiste em receber uma string contendo o nome e as quatro notas de um grupo de alunos e converter esses dados para um dicionário, cujas chaves são os RAs e os valores uma lista com os quatro valores reais.

Seu programa deverá exibir os dados forma de tabela. A tabela deve ser apresentada em ordem crescente de RAs, como mostrado a seguir:

RA	P1	P2	P3	P4
15.07896-3	4.0	5.0	6.0	7.0
16.06542-3	7.0	8.5	7.0	7.5
16.96125-7	8.5	4.5	7.0	6.0

Além disso, o usuário pode informar o RA de um aluno e, se cadastrado, exibir a média das notas das provas.

```
Digite o RA do aluno: 16.96125-7
Média: 6.5
```

Caso contrário, o programa deverá informar que o RA não existe.

```
Digite o RA do aluno: 16.06125-7
RA não cadastrado
```

Dica: observe a string informada, os registros dos alunos são separados pelo caractere '\n'. O caractere '\t' separa o nome das notas e a vírgula separa as quatro notas. Utilize esses caracteres para separar as informações.