

## Aulas 19 e 20

### Lista de Exercícios 14 - Dicionário em Python

Importante:

Analisar o código fonte exemplo (disponível no moodle: AulaDic\_exemplo.py)

Observe a estrutura do código fonte (uso de funções)

Implementar os seguintes problemas (preferencialmente utilizando a estrutura de funções):

beecrowd | 1281

## Ida à Feira

Por Neilor Tonin, URI  Brasil

**Timelimit: 1**

Dona Parcinova costuma ir regularmente à feira para comprar frutas e legumes. Ela pediu então à sua filha, Mangojata, que a ajudasse com as contas e que fizesse um programa que calculasse o valor que precisa levar para poder comprar tudo que está em sua lista de compras, considerando a quantidade de cada tipo de fruta ou legume e os preços destes itens.



### Entrada

A primeira linha de entrada contém um inteiro **N** que indica a quantidade de idas à feira de dona Parcinova (que nada mais é do que o número de casos de teste que vem a seguir). Cada caso de teste inicia com um inteiro **M** que indica a quantidade de produtos que estão disponíveis para venda na feira. Seguem os **M** produtos com seus preços respectivos por unidade ou Kg. A próxima linha de entrada contém um inteiro **P** ( $1 \leq P \leq M$ ) que indica a quantidade de diferentes produtos que dona Parcinova deseja comprar. Seguem **P** linhas contendo cada uma delas um texto (com até 50 caracteres) e um valor inteiro, que indicam respectivamente o nome de cada produto e a quantidade deste produto.


### Saída

Para cada caso de teste, imprima o valor que será gasto por dona Parcinova no seguinte formato: R\$ seguido de um espaço e seguido do valor, com 2 casas decimais, conforme o exemplo abaixo.

1)

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2	R\$ 15.37
4	R\$ 15.73
mamao 2.19	
cebola 3.10	
tomate 2.80	
uva 2.73	
3	
mamao 2	
tomate 1	
uva 3	
5	
morango 6.70	
repolho 1.12	
brocolis 1.71	
tomate 2.80	
cebola 2.81	
4	
brocolis 2	
tomate 1	
cebola 1	
morango 1	

# Etiquetas de Noel

Por Neilor Tonin, URI  Brasil

**Timelimit: 1**

Como de costume, neste ano Noel recebeu muitos pedidos de presentes. Só que em função de alguns imprevistos, não terá como entregar todos os presentes pessoalmente neste ano. Daí então decidiu utilizar o velho e bom correio tradicional, para alguns pedidos que podem ser entregues por carta.

Para esta tarefa, pediu ajuda ao elfo Evergreen Xadada, para que ele imprimisse etiquetas a todos os envelopes que serão destinados a algumas destas crianças, cujo pedido pode ser entregue por carta. Cada uma destas etiquetas deverá conter apenas o nome da criança e a saudação "Feliz Natal" no respectivo idioma desta criança. Para auxiliar nesta tarefa, Noel disponibilizou uma tabela com vários idiomas e o nome e o país de cada uma das crianças selecionadas, de acordo com o exemplo abaixo. Você deve ajudar Evergreen fazendo um programa que imprima estas etiquetas.



## Entrada

A entrada é composta por um único caso de teste. A primeira linha de entrada contém um inteiro  $N$  ( $1 < N < 100$ ) que indica a quantidade de traduções da palavra "Feliz Natal" existentes na entrada. As próximas  $N * 2$  linhas contém respectivamente o nome de uma língua seguido da tradução de "Feliz Natal" para esta língua. Segue um inteiro  $M$  ( $1 < M < 100$ ) que indica a quantidade de crianças que receberão as cartas. As próximas  $M * 2$  linhas conterão, respectivamente, o nome da criança e a língua nativa desta criança.

2)

Obs.: É garantido que nenhuma tradução apareça repetida ou duplicada e os países de todas as crianças estejam presentes na relação dos países.

## Saída

Seu programa deverá imprimir todas as etiquetas de acordo com a entrada, conforme o exemplo abaixo, sempre com uma linha em branco após a impressão de cada uma das etiquetas, inclusive após a última etiqueta.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
<pre>2 frances Joyeux Noel ingles Merry Christmas 1 John Brolargo ingles</pre>	<pre>John Brolargo Merry Christmas</pre>
<pre>7 frances Joyeux Noel ingles Merry Christmas alemao Frohe Weihnachten</pre>	<pre>Joao Paulo Silva Feliz Natal  Pedro Guerra Feliz Natal  Pietro Gonzalez</pre>

7	
frances	Joao Paulo Silva
Joyeux Noel	Feliz Natal
ingles	
Merry Christmas	Pedro Guerra
alemao	Feliz Natal
Frohe Weihnachten	
espanhol	Pietro Gonzalez
Feliz Navidad	Feliz Navidade
italiano	
buon natale	Karol Kosinski
polones	Wesotych Swiat
Wesotych Swiat	
portugues	John Smith
Feliz Natal	Merry Christmas
5	
Joao Paulo Silva	
portugues	
Pedro Guerra	
portugues	
Pietro Gonzalez	
espanhol	
Karol Kosinski	
polones	
John Smith	
ingles	



# Ajude Girafales

Por Dâmi Henrique, Inatel Brazil

**Timelimit: 1**

Minutos antes do término das aulas, professor Girafales passa uma lista de presença. Certo dia, ele resolveu conferir as assinaturas e notou que alguns alunos assinavam diferente em algumas aulas e desconfiou que alguém poderia estar assinando por eles. Como o professor possui muitos alunos e pouco tempo (o café com dona Florinda é prioridade), ele pediu sua ajuda para validar as assinaturas. Uma assinatura é considerada falsa se houver mais de uma diferença entre a original e a que estiver sendo checada. Considere diferença uma troca de maiúscula para minúscula ou o contrário.

## Entrada

Haverá diversos casos de testes. A primeira linha de cada caso inicia com um inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 50$ ) representando a quantidade de alunos de sua turma. As próximas  $N$  linhas serão da seguinte forma:

**Nome do aluno Assinatura Original**

A seguir haverá um inteiro  $M$  ( $0 \leq M \leq N$ ), representando a quantidade de alunos que compareceram a uma aula.  $M$  linhas seguem, no seguinte formato:

**Nome do aluno Assinatura na aula**

Todos os alunos possuem apenas o primeiro nome na lista, nenhum nome se repete e todos os nomes contêm no máximo 20 letras (**a-z A-Z**).

3) A entrada termina com  $N = 0$ , a qual não deve ser processada.

**Nome do aluno Assinatura na aula**

Todos os alunos possuem apenas o primeiro nome na lista, nenhum nome se repete e todos os nomes contêm no máximo 20 letras (**a-z A-Z**).

A entrada termina com  $N = 0$ , a qual não deve ser processada.

## Saída

Para cada caso, exiba uma única linha, a quantidade de assinaturas falsas encontradas.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 Chaves ChAvEs Kiko kiko Nhonho NHONHO Chiquinha CHIquinHa	1
3 Chaves ChAvEs Kiko kIKO Chiquinha CHIquinHA	2
2 Jadson jadson Crishna Crishna	
2 Crishna CRISHNA Jadson JADson	
0	

## Tradutor do Papai Noel

Por Jean Bez, beecrowd 🇧🇷 Brazil

Timelimit: 3

Nicolau já está bastante cansado e sua memória não é mais a mesma. Você, como navegador, deverá auxiliar o Papai Noel a gritar a frase "Feliz Natal" no idioma correto de cada país de que trenó está sobrevoando.

Como você é um elfo muito esperto, você já criou um pequeno app no seu celular (sim, elfos tem celular) que irá lhe informar a frase no idioma correto dado o nome do país. Como o trenó é moderno (foi atualizado no ano 2000) ele exibe no painel de navegação o nome do país atual.



4)

Os dados inseridos no seu app foram:

brasil	Feliz Natal!
alemanha	Froehliche Weihnachten!
austria	Frohe Weihnacht!
coreia	Chuk Sung Tan!
espanha	Feliz Navidad!
greCIA	Kala Christougena!
estados-unidos	Merry Christmas!
inglaterra	Merry Christmas!
australia	Merry Christmas!
portugal	Feliz Natal!
suecia	God Jul!
turquia	Mutlu Noeller
argentina	Feliz Navidad!
chile	Feliz Navidad!
mexico	Feliz Navidad!
antardida	Merry Christmas!
canada	Merry Christmas!
irlanda	Nollaig Shona Dhuit!
belgica	Zalig Kerstfeest!
italia	Buon Natale!
libia	Buon Natale!
siria	Milad Mubarak!
marrocos	Milad Mubarak!
japao	Merii Kurisumasu!

Para não correr o risco de infomar o nome errado você decidiu testar o aplicativo mais algumas vezes.

### Entrada

Você irá testar o seu aplicativo com diversos nomes de países, simulando os dados informados pelo painel de navegação do trenó.

### Saída

O seu aplicativo deverá mostrar na tela a frase no idioma correto. Caso ela não esteja cadastrada, você deverá exibir a mensagem "--- NOT FOUND ---" para que depois dos testes você possa completar o banco de dados.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
uri-online-judge	--- NOT FOUND ---
alemanha	Froehliche Weihnachten!
brasil	Feliz Natal!
austria	Frohe Weihnacht!

## Número Solitário

Por Gabriel Duarte, UNIFESO 🇧🇷 Brazil

**Timelimit: 1**

Será dado a você um vetor com **N** números, onde todos estarão em pares. Porém um desses números acabou ficando sem par, você consegue identificar qual é esse número ?

Por exemplo, **A** = {1, 1, 3, 3, 5, 5, 5}, o número que ficou sozinho foi o 5.

### Entrada

A entrada é composta por vários casos de teste. Cada caso de teste é composto por uma linha contendo um inteiro **N** ( $1 \leq N < 10^5$ ), seguida por **N** números **A** ( $0 \leq A \leq 10^{12}$ ). A entrada termina quando **N** = 0 e não deve ser processada.

### Saída

Para cada caso de teste imprima apenas o número que ficou sozinho. É garantido que apenas um número está sozinho.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5	4
1 3 4 3 1	1
3	5
1 1 1	
7	
1 1 3 3 5 5 5	
0	

5)

USAR

LISTA!!!

# Roberto e a Sala Desenfreada

Por José Wagner de Andrade Junior, Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI  Brazil**Time limit: 1**TIMES  
TORNEIOS

Roberto precisava coletar o número de matrícula dos alunos da sua turma de engenharia de produção e engenharia hídrica para a chamada. Logo, ele teve a excelente ideia de falar para todos os seus alunos gritarem os números de chamada para seus assistentes anotarem. Obviamente, isso não deu certo, e logo a sala entrou em colapso. Todos queriam falar ao mesmo tempo, e com a competição para ver quem conseguia ir embora mais rápido, houve um princípio de tumulto, com cadeiras sendo jogadas nos colegas, puxões de cabelo, e socos na cara.

Júnior como é um cara pacífico, está tentando atender todos rapidamente. Porém, como são muitas requisições, está ficando sobrecarregado. Ele então, lembrou que você sabe programar e decidiu dar uma ideia.

Todos os alunos da sala deverão dar os números de matrícula e a sigla do curso em uma folha, e a chamada será computada posteriormente. Ele precisa saber quantos alunos de cada curso compareceram. Ele tem os dados, mas infelizmente, não tem a proficiência necessária em programação para “codar” isso. Você poderia ajudá-lo a saber, dada uma lista de alunos, quantos são de EPR, quantos são de EHD e quantos são intrusos?

## Entrada

A primeira linha da entrada um inteiro  $n$  ( $1 \leq n \leq 100000$ ) que indicam o número de alunos na sala.

As  $n$  linhas seguintes contêm o número de matrícula e a sigla do curso.

A leitura do programa deve acabar com fim de arquivo.

6)

## Saída

Seu programa deve imprimir 3 linhas contendo o número de alunos que são de **EPR**, **EHD**, e **INTRUSOS** no formato: “sigla: quantidade”. (Ver exemplo de saída).

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 27454 CCO 28415 EPR 66666 SATAN 1 EHD 1 123 EPR	EPR: 1 EHD: 1 INTRUSOS: 2 EPR: 1 EHD: 0 INTRUSOS: 0

# Pontos de Feno

Por Gordon V. Cormack  Canadá

Timelimit: 1

Cada funcionário de um serviço burocrático tem uma descrição do cargo - alguns parágrafos que descrevem as responsabilidades do trabalho. A descrição do cargo combinado com outros fatores, como por exemplo tempo de serviço, é utilizado para determinar qual é o salário deste funcionário.



Um sistema denominado *Pontos de Feno* (*Hay Points*) libera o departamento de Recursos Humanos de ter que fazer um julgamento inteligente do valor de cada empregado para a empresa. A descrição de um cargo ou função é feita através da verificação de palavras e frases que indicam responsabilidade. Em particular, descrições de cargo que indicam o controle sobre um grande orçamento ou gestão sobre um grande número de pessoas geram escores altos neste sistema.

Você deve implementar um sistema de Ponto de Feno simplificado. Você terá como informações um dicionário *Hay Point* que conterá algumas palavras-chaves que são as descrições dos cargos e um valor em dólares americanos associado com cada um destes cargos. Para cada descrição de trabalho você deverá calcular o salário associado com o trabalho, de acordo com este sistema.

7)

## Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha da entrada contém dois números inteiros positivos: **M** ( $M \leq 1000$ ), que é o número de palavras no dicionário *Hay Point*, e um número inteiro **N** ( $N \leq 100$ ) que corresponde à quantidade de descrições de cargos ou funções. **M** linhas seguem, cada um contém uma palavra (uma sequência de até 16 letras minúsculas) e um valor de dólar (um número real entre 0 e 1000000). Logo na sequência, após o dicionário, estão as descrições de cada uma dos cargos **N**.

Cada descrição de cargo consiste em uma ou mais linhas de texto. Para sua conveniência, o texto contém somente letras minúsculas (de 'a' até 'z'). Cada descrição de cargo é finalizada por uma linha contendo um ponto ".".

## Saída

Para cada caso de teste de entrada, imprima o salário do funcionário que é calculado através deste sistema *Pontos de Feno* (que nada mais é do que a soma do valor de todas as palavras que aparecem na descrição do cargo). Obs.: o valor das palavras que não aparecem no dicionário é zero (0).

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
<pre> 7 2 administer 100000 spending 200000 manage 50000 responsibility 25000 expertise 100 skill 50 money 75000 the incumbent will administer the spending of kindergarden milk money and exercise responsibility for making change he or she will share responsibility for the task of managing the money with the assistant whose skill and expertise shall ensure the successful spending exercise . this individual must have the skill to perform a heart transplant and expertise in rocket science . </pre>	<pre> 700150 150 </pre>



## Acerte o Presente

Por Jessica Dagostini, beecrowd 🇧🇷 Brazil

**Timelimit: 1**

Na família Natalícia já é tradição a realização do amigo secreto (ou amigo oculto) na véspera de natal. Todos os anos a família inteira se reúne para a troca de presentes. É um momento de muita diversão e descontração.

Neste ano, a caçula Jocelina resolveu deixar o momento ainda mais divertido: ela propôs que todos os participantes colocassem em uma lista 3 sugestões para presentes. A partir dessa lista ela pensou em montar um programa que, colocado um nome **N** e um presente **P**, o programa retorna se a pessoa acertou ou não no presente para seu amigo secreto.

Só que Joce não sabe muito de programação, e acabou precisando de ajuda para montar esse programa. Você, sendo tomado(a) pelo espírito natalino, aceitou o desafio!

### Entrada

A entrada consiste em diversos casos de teste e termina com **EOF**. A primeira linha contém um número **X** ( $3 \leq X \leq 20$ ) que representa a quantidade de participantes no amigo secreto. Em seguida, as próximas **X** linhas irão conter o nome **N** e as 3 opções de presentes desejados **P**. Em seguida, as próximas linhas irão conter um nome **N** e um presente **P**, representando as consultas realizadas no programa.

### Saída

Seu programa deverá informar se a pessoa acertou ou não na escolha do presente, retornando "Uhul! Seu amigo secreto vai adorar o/" caso acerto e, se não, "Tente Novamente!".

8)

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 iara mochila estojo lapis adelar sapato camisa carteira jessica agenda bolsa brincos jocelina xicara meias perfume elaine sandalia sapatilha camiseta jessica carteira jessica agenda iara sandalia elaine mochila iara mochila adelar carteira	Tente Novamente! Uhul! Seu amigo secreto vai adorar o/ Tente Novamente! Tente Novamente! Uhul! Seu amigo secreto vai adorar o/ Uhul! Seu amigo secreto vai adorar o/

# Composição de Jingles

Por Ines Kereki  Uruguai

Timelimit: 2

CONTESTS

TIMES

TORNEIOS










A. C. Marcos está dando os primeiros passos para ser um compositor de jingles. Ele está tendo alguns problemas, mas ao menos ele está criando melodias agradáveis e ritmos atrativos.

Na música, uma nota tem um tom (sua frequência, resultando em quão grave ou agudo é o som) e uma duração (por quanto tempo a nota soa). Neste problema, estamos interessados apenas na duração das notas.

Um jingle é dividido em uma sequência de compassos, e um compasso é formado de uma série de notas.

A duração de uma nota é indicada pela sua forma. Neste problema, iremos utilizar letras maiúsculas para indicar a duração de uma nota. A seguinte tabela lista todas as notas disponíveis:

Notas							
Identificador	W	H	Q	E	S	T	X
Duração	1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64

A duração de um compasso é a soma da duração de suas notas. Nos jingles de Marcos, cada compasso tem a mesma duração. Como Marcos é apenas um iniciante, seu famoso professor Johann Sebastian III o ensinou que a duração de um compasso deve ser sempre 1.

Por exemplo, Marcos escreveu uma composição contendo cinco compassos, dentre os quais quatro possuem a duração correta e um está errado. No exemplo abaixo, cada compasso é delimitado com barras e cada nota é representada como na tabela acima.

9)

/HH/QQQQ/XXXTXTEQH/W/HW/

Marcos gosta de computadores assim como de música. Ele quer que você escreva um programa que determine, para cada uma de suas composições, quantos compassos possuem a duração correta.

## Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste é descrito em uma única linha contendo uma string cujo tamanho está entre 3 e 200 caracteres, inclusive, representando uma composição. Uma composição começa e termina com uma barra '/'. Compassos em uma composição são separados por uma barra '/'. Cada nota em um compasso é representada pela letra correspondente segundo a descrição acima. Você pode assumir que cada composição contém ao menos um compasso e que cada compasso contém ao menos uma nota. Todos os caracteres na entrada serão barras ou uma das sete letras maiúsculas usadas para representar as notas.

O último caso de teste é seguido por uma linha contendo um único asterisco.

## Saída

Para cada caso de teste, seu programa deve imprimir uma única linha contendo um único inteiro, o número de compassos que possuem a duração correta.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
/HH/QQQQ/XXXTXTEQH/W/HW/	4
/W/W/SQHE/	3
/WE/TEX/THES/	0
*	

10) Criando um dicionário variável: Crie um programa de cadastro de pessoas (cadastrar utilizando a estrutura de dicionário). Neste cadastro as seguintes informações devem ser inseridas:

- Nome, anos de nascimento e carteira de trabalho (o programa irá ler o teclado o ano de nascimento, mas deve armazenar no dicionário a idade do funcionário).

Se o número da carteira de trabalho for diferente de zero, o dicionário deverá armazenar também as seguintes informações:

- O ano de contratação, o salário e a idade em que a pessoa irá se aposentar (para o cálculo da estimativa da idade da aposentadoria considere 35 anos de contribuição).

Imprimir os dados do dicionário recém gerado.

Sugestão de implementação, utilizar um menu com as seguintes opções:

- 1) Cadastrar usuário
- 2) Imprimir dados (pesquisar pelo nome)
- 3) Imprimir dados (todos os usuários)
- 4) Encerrar o programa