

Vacinação AstraZeneca

Como a sua ajuda foi fundamental para distribuir as doses da CoronaVac, a prefeitura de Campinas pediu para você ajudar também na distribuição da vacina AstraZeneca.

A vacina da AstraZeneca é aplicada em duas doses com **três meses** de intervalo entre a aplicação da primeira e da segunda dose. Nos próximos meses a cidade vai receber um número limitado de doses, portanto um protocolo foi desenvolvido para garantir que todos que receberam a primeira dose irão receber a segunda dose, três meses depois. Em cada um desses meses, o seu programa deve determinar quantas pessoas receberão a primeira dose e quantas pessoas receberão a segunda dose da vacina. O protocolo é composto pelas seguintes regras:

- Primeiro, se existem pessoas que receberam a primeira dose há três meses elas são vacinadas com a segunda dose.
- Em seguida, são vacinadas pessoas com a primeira dose, apenas se for possível vaciná-las com a segunda dose três meses depois. Nos últimos três meses todas as vacinas restantes podem ser aplicadas como primeira dose.
- As vacinas que não forem aplicadas num mês devem ser devolvidas. Logo, essas vacinas não podem ser usadas nos próximos meses.

O seu programa deve receber como entrada um inteiro n (maior ou igual a 3) representando quantos meses devem ser analisados, seguido por n linhas com a quantidade de vacinas disponíveis em cada mês. Como saída, o programa deve responder para cada mês i quantas pessoas receberam a primeira dose ($d1_i$), quantas pessoas receberam a segunda dose ($d2_i$) e quantas vacinas foram devolvidas (x_i). Além disso, ele deve fornecer um resumo do número de pessoas vacinadas e do número de vacinas devolvidas. A saída deve estar no seguinte formato:

```
Mes 1:
Vacinados com a primeira dose: D1_1
Vacinados com a segunda dose: D2_1
Vacinas devolvidas: X_1
...
Mes n:
Vacinados com a primeira dose: D1_n
Vacinados com a segunda dose: D2_n
```

```
Vacinas devolvidas: X_n
Total:
Vacinados apenas com a primeira dose: D1
Vacinados com as duas doses: D2
Vacinas devolvidas: X
```

Exemplos de entradas e saídas esperadas pelo seu programa:

Teste 01

Entrada

```
3
2800
4000
4800
```

Saída

```
Mes 1:
Vacinados com a primeira dose: 2800
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 0
Mes 2:
Vacinados com a primeira dose: 4000
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 0
Mes 3:
Vacinados com a primeira dose: 4800
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 0
Total:
Vacinados apenas com a primeira dose: 11600
Vacinados com as duas doses: 0
Vacinas devolvidas: 0
```

Teste 03

Entrada

```
4
3600
11900
24100
42400
```

Saída

Mes 1:
Vacinados com a primeira dose: 3600
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 0
Mes 2:
Vacinados com a primeira dose: 11900
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 0
Mes 3:
Vacinados com a primeira dose: 24100
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 0
Mes 4:
Vacinados com a primeira dose: 38800
Vacinados com a segunda dose: 3600
Vacinas devolvidas: 0
Total:
Vacinados apenas com a primeira dose: 74800
Vacinados com as duas doses: 3600
Vacinas devolvidas: 0

Teste 07

Entrada

6
10300
1600
1400
1300
1200
1000

Saída

Mes 1:
Vacinados com a primeira dose: 1300
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 9000
Mes 2:
Vacinados com a primeira dose: 1200
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 400

Mes 3:
Vacinados com a primeira dose: 1000
Vacinados com a segunda dose: 0
Vacinas devolvidas: 400
Mes 4:
Vacinados com a primeira dose: 0
Vacinados com a segunda dose: 1300
Vacinas devolvidas: 0
Mes 5:
Vacinados com a primeira dose: 0
Vacinados com a segunda dose: 1200
Vacinas devolvidas: 0
Mes 6:
Vacinados com a primeira dose: 0
Vacinados com a segunda dose: 1000
Vacinas devolvidas: 0
Total:
Vacinados apenas com a primeira dose: 0
Vacinados com as duas doses: 3500
Vacinas devolvidas: 9800

Código Base

No arquivo auxiliar lab07.py você irá encontrar um código base para dar início ao processo de elaboração dessa tarefa.

Orientações

- Veja [aqui](#) a página de submissão da tarefa.
- O arquivo a ser submetido deve se chamar lab07.py.
- No link "Arquivos auxiliares" há um arquivo compactado (aux07.zip) que contém todos os arquivos de testes abertos (entradas e saídas esperadas).
- O laboratório é composto de 10 testes abertos e 10 testes fechados.
- O limite máximo será de 20 submissões.
- Acesse o sistema SuSy com seu RA (apenas números) e a senha que você utiliza para fazer acesso ao sistema da DAC.
- Você deve seguir as instruções de submissão descritas no enunciado.
- Serão considerados apenas os resultados da última submissão.
- Esta tarefa tem peso 2.
- O prazo final para submissão é dia 17/10/2021 (domingo).