

Teste para novos Desenvolvedores

As questões devem ser resolvidas utilizando uma das seguintes linguagens de programação: **Java**, **NodeJS** ou **Python**.

1. Uma imagem bitmap pode ser representada como uma matriz de dimensões **M x N**, em que cada posição da matriz pode assumir um valor inteiro dentro de um intervalo. Construa um algoritmo que receba como entrada um Vetor **A[N]** em que $A_n \in \{0, 1, 2, \dots, 15\}$. A saída do seu algoritmo deve ser uma String indicando a quantidade de vezes que cada A_n foi encontrado na matriz de bitmap. No caso em que algum elemento não tenha sido encontrado, o algoritmo deve retornar que a quantidade é zero para aquele elemento. O formato da String é livre.
2. Transforme o algoritmo anterior em uma API Rest. Você receberá como parâmetro uma lista com os valores de A_n e deverá retornar a saída do algoritmo no formato JSON.
3. Dado o seguinte log da primeira corrida de Super-Heróis – Volta ao Mundo.

```
Hora;Super-Heroi;Nº Volta;Tempo Volta;Velocidade média da volta
23:49:08.277;038–Superman;1;1:02.852;44,275
23:49:10.858;033–Flash;1;1:04.352;43,243
23:49:11.075;002–Mercúrio;1;1:04.108;43,408
23:49:12.667;023–Sonic;1;1:04.414;43,202
23:49:30.976;015–PAPALÉGUA;1;1:18.456;35,47
23:50:11.447;038–Superman;2;1:03.170;44,053
23:50:14.860;033–Flash;2;1:04.002;43,48
23:50:15.057;002–Mercúrio;2;1:03.982;43,493
23:50:17.472;023–Sonic;2;1:04.805;42,941
23:50:37.987;015–PAPALÉGUA;2;1:07.011;41,528
23:51:14.216;038–Superman;3;1:02.769;44,334
23:51:18.576;033–Flash;3;1:03.716;43,675
23:51:19.044;002–Mercúrio;3;1:03.987;43,49
23:51:21.759;023–Sonic;3;1:04.287;43,287
23:51:46.691;015–PAPALÉGU;3;1:08.704;40,504
23:52:01.796;011–GATOAJATO;1;3:31.315;13,169
23:52:17.003;038–Superman;4;1:02.787;44,321
23:52:22.586;033–Flash;4;1:04.010;43,474
23:52:22.120;002–Mercúrio;4;1:03.076;44,118
23:52:25.975;023–Sonic;4;1:04.216;43,335
23:53:06.741;015–PAPALÉGUA;4;1:20.050;34,763
23:53:39.660;011–GATOAJATO;2;1:37.864;28,435
23:54:57.757;011–GATOAJATO;3;1:18.097;35,633
```

Desenvolva uma API que leia o arquivo de log acima e retorne as seguintes informações:

Posição de Chegada, Código do Super-herói, Nome Super-herói, Quantidade de Voltas Completadas e Tempo Total de Prova.

Observações

- A primeira linha do arquivo pode ser desconsiderada (Cabeçalho).
- A corrida termina quando o primeiro colocado completa 4 voltas.

Bônus

1. Descobrir a melhor volta de cada super-herói.
2. Descobrir a melhor volta da corrida.
3. Calcular a velocidade média de cada super-herói durante toda a corrida.

Entregáveis:

- Link do Github com as questões desenvolvidas;
- Testes unitários serão um diferencial;
- Outros comentários que sejam importantes para o entendimento do código;

O que será avaliado:

- Melhores práticas de API;
- Melhores práticas de código;
- Tratamento de Erros;
- Utilização dos recursos nativos da linguagem;

O prazo para a entrega é de até 5 dias. Qualquer problema ou dúvida estamos à disposição.

Caso não consiga desenvolver todos os itens do teste, entregue aquilo que foi desenvolvido. Você não será desclassificado se o teste estiver incompleto.

Que a força esteja com você!!!