

Exercícios de Fixação

01

O vilão Destroier é conhecido por ser o destruidor de mundos, e tem como maior inimigo o herói Construtor. Depois de tantos milênios nessa tarefa, nosso herói percebeu que muitos dos mundos criados estão se repetindo, e ele pediu sua ajuda para manter um registro dos mundos que ele criou, para garantir que sempre tem um mundo diferente sendo criado.

Para isso, ele precisa saber quantos continentes tem cada mundo, quantas civilizações, qual o nome que as civilizações deram a ele nesse mundo, e se o mundo já foi destruído ou não.

Em um acordo com Destroier, ficou combinado que a civilização que descobrir como solucionar este problema não será destruída por pelo menos uma geração.

Como você faria para salvar sua geração?

02

Carlos é uma pessoa que gosta muito de ler, mas ele compra mais livros do que consegue ler, e por isso quer fazer um catálogo de todos os livros que ele tem. O objetivo é saber quais livros ele já leu, quais ele quer ler e quais podem ser doados. A regra de doação é que os livros que ele comprou há mais de um ano e não leu, ou livros que ele terminou de ler há mais de 6 meses, devem ser doados. Mas ele tem uma lista de livros que ele mais gosta, esses livros *nunca* serão doados, não importa se já leu ou não.

Como podemos ajudar o Carlos?

03

Amanda é uma pessoa que estuda **muito**, a ponto de fazer duas graduações ao mesmo tempo. Mas para maximizar a possibilidade de ser aprovada em todas as matérias de todas as graduações, ela decidiu que vai buscar sempre fechar as matérias com nota média 8, o que garante a aprovação nos dois cursos.

Para isso, ela quer manter um registro de todas as avaliações (passadas, presentes e futuras) agrupadas por curso e matéria, e quer saber rapidamente quanto ela precisa tirar em alguma avaliação para manter a média em 8 (ou mais).

Ela cadastra todas as datas da prova no começo do semestre, e vai preenchendo as notas durante o semestre. O que mais confunde Amanda é que nem sempre todos os cursos tem a mesma quantidade de avaliações. Numa das matérias um professor passa avaliações semanais, e em outras a professora faz 3 provas com pesos diferentes.

Como podemos ajudar a Amanda?