

III BXComp

3º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2013

Etapa Quantica – Desafio 1

O Aluno Mais Engajado

Bandido João é um aluno de Sistemas de Informação super aplicado e competitivo. Este ano, todos os seus professores começaram a usar uma famosa plataforma educacional desenvolvida pela Quantica para complementar suas aulas.

No dia da primeira aula da professora Jane, ela informou à turma que, além de todo o benefício gerencial aos alunos, a plataforma também permitia que os professores visualizassem o engajamento da turma e de cada aluno nas disciplinas. Então, ela decidiu fazer um desafio aos alunos: ao fim do semestre, o aluno mais engajado da turma ganharia um ponto na média final.

Como o Bandido João é muito competitivo, adorou a plataforma (óbvio!) e a disciplina da professora Jane não é moleza, ele decidiu que tentaria de tudo para vencer o desafio! Será que ele consegue?!

Tarefa

Sua tarefa será desenvolver um módulo para a plataforma, que deverá executar os cálculos do engajamento do aluno e do engajamento da turma, além de informar à professora Jane qual o aluno que será beneficiado com um ponto na média final. As regras para o cálculo estão descritas a seguir.

O engajamento na plataforma é calculado considerando seis medidas:

1. **QA:** Quantidade de acessos (0 - 100);
2. **CD:** Criação de nova discussão (0 - 100);
3. **PD:** Participação em discussões criadas (0 - 100);
4. **CC:** Criação de conteúdo (vídeo, áudio, gráfico, imagem) (0 - 100);
5. **CL:** Comentário ou *like* em conteúdo criado (0 - 100);
6. **AT:** Entrega de atividade (0 - 5);

Um exemplo do cálculo das médias:

Aluno	QA	CD	PD	CC	CL	AT	Média aluno
Maria Joaquina	55	2	40	17	30	2	24,334
Bandido João	48	4	70	12	80	3	36,167
Manuel Bandeira	78	1	20	30	50	5	30,667
Média da Turma por Medida (MTM)	60,334	2,334	43,334	19,667	53,334	3,334	
Média Final da turma							30,390

Considerando que

M = matriz de medidas,

A = número total de medidas,

N = número total de alunos,

a média do aluno i (MA_i) é dada por

$$MA_i = \frac{1}{A} \times \sum_{j=1}^A M(ij),$$

a média da turma por medida j (MTM_j) é dada por

$$MTM_j = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N M(ij),$$

e a média final (MF) é dada por

$$MF = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N MA_i,$$

ou

$$MF = \frac{1}{A} \times \sum_{j=1}^A MTM_j.$$

Entrada

A entrada será composta por vários casos de teste. A primeira linha de cada caso contém um número inteiro N que corresponde ao número de alunos da turma que

serão analisados em cada teste. As próximas N linhas de cada caso serão compostas pelas notas de cada aluno em cada medida, no seguinte formato:

nome_do_aluno QA CD PD CC CL AT

Vale notar que na entrada os nomes dos alunos não terão espaços. Segue um exemplo para efeito de clareza: Bandido João será dado na entrada como Bandido_Jao.

Saída

Para cada caso de teste seu programa deverá imprimir uma frase obedecendo a uma das seguintes diretrizes:

- Se o Bandido João estiver acima da média da turma e com a melhor média da turma, ele ganha. Imprima: **“O Bandido Jao esta acima da media da turma e ganhou um ponto na materia da Jane!”** (sem as aspas e sem acentos)
- Se o Bandido João estiver acima da média da turma, mas não tiver a melhor média da turma, ele não ganha. Imprima: **“O Bandido Jao esta acima da media da turma, mas nao ganhou um ponto na materia da Jane. Quem ganhou foi [nome do aluno com a maior media]!”** (sem as aspas e sem acentos)
- Se o Bandido João estiver abaixo da média da turma, ele não ganha. Imprima: **“O Bandido Jao esta abaixo da media da turma e nao ganhou um ponto na materia da Jane. Quem ganhou foi [nome do aluno com a maior media]!”** (sem as aspas e sem acentos)
- se o Bandido João estiver na turma, imprima: **“O Bandido Jao nao e desta turma!”**

As frases não devem conter espaços em branco ao final e deve-se pular uma linha para cada caso de teste. Considere que uma turma é composta por no mínimo três alunos e no máximo 60 e que não há empates para o aluno com a maior média.

Exemplo de entrada

3

Maria_Joaquina 55 2 40 17 30 2

Bandido_Jao 48 4 70 12 80 3

Manuel_Bandeira 78 1 20 30 50 5

4

Caiu_Alves 80 80 80 80 80 5

Viviane_Yamayumi 70 70 70 70 70 5

Marcos_Ricardo 90 90 90 90 90 5

Bandido_Jão 85 85 85 85 85 5

5

Bandido_Jao 48 4 70 12 80 3

Felipe_Descartes 11 22 33 44 55 3

Sr_Ferrari 100 100 100 100 100 5

Alex_Andre 12 34 56 78 90 4

Thiago_Togurama 66 66 66 66 66 4

3

Bandido_Joao 55 2 40 17 30 2

Coruja_Wagner 12 34 56 78 90 4

Dani_Colega 66 66 66 66 66 4

Exemplo de Saída

O Bandido Jao esta acima da media da turma e ganhou um ponto na materia da Jane!

O Bandido Jao esta acima da media da turma, mas nao ganhou um ponto na materia da Jane. Quem ganhou foi Marcos_Ricardo!

O Bandido Jao esta abaixo da media da turma e nao ganhou um ponto na materia da Jane. Quem ganhou foi Sr_Ferrari!

O Bandido Jao nao e desta turma!