

Tarefa 01 – Alocação Dinâmica – Congresso Acadêmico

AED1 — Algoritmos e Estruturas de Dados I

Prof. Jurandy G. Almeida Jr.

2º Semestre de 2015

- **Entrega: 15/09/2015**

- **Atenção:**

1. **E/S:** tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser “secas”, ou seja, não devem apresentar frases explicativas. Siga o modelo fornecido e apenas complete as partes informadas.
2. **Identificadores de variáveis:** escolha nomes apropriados.
3. **Documentação:** inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa.

- **Descrição:**

O congresso acadêmico é um evento anual que reúne alunos de graduação e pós-graduação de diversos campi de uma universidade. Nesse evento, cada aluno tem um espaço de 1 m^2 para exibir suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. A cada ano, um dos n campus da universidade é o responsável por sediar o evento. Para minimizar o espaço total a ser ocupado, a unidade sede do evento organiza a área disponível em blocos com capacidade para m alunos. Um novo bloco só é alocado quando o anterior já estiver completamente cheio. Cada bloco é preenchido a medida que os alunos chegam no evento. Ao chegar no evento, os alunos realizam um cadastro com as seguintes informações: (1) campus ao qual pertencem e (2) número de matrícula. Para estimular os alunos a participarem do evento, a universidade aplica uma punição ao campus que tiver a menor taxa de participação, isto é, a relação entre o número de alunos participantes e o número de alunos matriculados. Os alunos dessa unidade que não participaram do evento são obrigados a realizar uma atividade sociocultural para a sua comunidade. Para isso, no final do evento é gerado um relatório contendo o código do campus que teve a menor taxa participação e a listagem dos alunos desse campus que participaram do evento e, portanto, estarão livres da punição. A sua tarefa, portanto, é escrever um programa que processe as informações do número de alunos de cada campus e dos alunos que chegam ao evento e gere o relatório no final.

Complete o arquivo tarefa01.c

- **Entrada:**

A primeira linha da entrada contém o número n de unidades universitárias. As próximas n linhas contém os seguintes dados de cada unidade: (1) código da unidade e (2) número de alunos. Na linha seguinte, é informado a capacidade m de cada bloco. Nas linhas seguintes, são apresentadas as informações de cadastro dos alunos de acordo com ordem de chegada, que contém os seguintes dados: (1) código da unidade e (2) número de matrícula. A última linha contém -1, indicando o final da entrada.

- **Saída:**

Na primeira linha, imprima o código da unidade que teve a menor taxa de participação. Nas linhas seguintes, imprima o número de matrícula dos alunos participantes dessa unidade, sendo um aluno por linha.

- **Exemplo:**

jurandy@ubuntu:~\$./tarefa01	
3	{Número de unidades}
10 3	{Código da unidade e número de alunos}
20 5	{Código da unidade e número de alunos}
30 7	{Código da unidade e número de alunos}
3	{Capacidade de cada bloco}
10 101	{Código da unidade e número de matrícula}
10 102	{Código da unidade e número de matrícula}
20 202	{Código da unidade e número de matrícula}
20 204	{Código da unidade e número de matrícula}
30 303	{Código da unidade e número de matrícula}
30 306	{Código da unidade e número de matrícula}
-1	{Indica o final da entrada}
30	{Código da unidade}
303	{Número de matrícula}
306	{Número de matrícula}

- **Cuidados:**

1. **Erros de compilação:** nota **zero** no exercício
2. **Tentativa de fraude:** nota **zero** para todos os envolvidos.