



EXERCÍCIO 1 PONTEIROS & ALOCAÇÃO DINÂMICA

- **Prazo para entrega: 29/03/2017 – 23h55**

- **Atenção:**

1. **Arquivos:** o nome do arquivo referente ao código-fonte deverá respeitar o seguinte padrão: <número do RA>_EX<número do exercício>.c. Exemplo: 123456_EX01.c;
2. **E/S:** tanto a entrada quanto a saída de dados devem ser “secas”, ou seja, não devem apresentar frases explicativas;
3. **Identificadores de variáveis:** escolha nomes apropriados;
4. **Documentação:** inclua cabeçalho, comentários e indentação no programa.
5. **Arquivo-base:** você deve usar o arquivo-fonte incompleto que está disponível no Moodle. É necessário completar as operações nos lugares indicados e você não deve realizar nenhuma alteração nas partes fornecidas. Inclusive, se houverem comandos de entrada (`scanf`) e saída (`printf`) definidos, estes não poderão ser alterados.

- **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 EX01.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:**

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	{Saída: Código da unidade com maior número de faltantes}
303	{Saída: Número de matrícula do aluno 1 presente}
306	{Saída: Número de matrícula do aluno 2 presente}

- **Cuidados:**

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