



Nome: _____ Nota: _____

Considerações sobre a Avaliação.

1. Todos receberão uma prova composta de 4 questões valendo um total de 10 pontos.
2. Leia o arquivo de instruções disponível no classroom.
3. A prova terá uma duração máxima de 120 minutos. Observe o horário de submissão no classroom.
4. A organização da prova e dos códigos, incluindo indentação, fazem parte da avaliação.
5. **A prova deverá ser realizada com caneta de tinta azul ou preta. As respostas devem ser feitas à mão. Submissão no sistema por fotos (ou scanner). Não zip e não rotacione suas imagens. Crie um pdf com as fotos e envie pelo classroom.**
6. O professor está online na sala virtual para caso de alguma dúvida.

Nas questões 2 a 4, utilize apenas aritmética de ponteiros para manipular as matrizes/vetores.

Questão 1: [2½ pontos]
Defina uma Estrutura para armazenar um par (x,y) de coordenadas. Organize um vetor com 10 elementos dessas Estruturas. Para cada Estrutura, **imprima a soma (x+y) dos pontos armazenados sem uso de ponteiros**. Gere os valores x e y aleatoriamente. Utilize o typedef e #define.

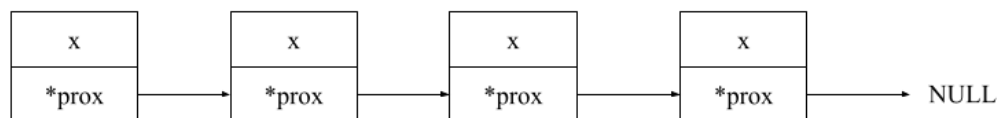
Questão 2: [2½ pontos]
Escreva um programa em C que organize em uma Estrutura o endereço de um vetor alocado dinamicamente, a quantidade de elementos desse vetor e o maior valor presente no vetor. Para obter o maior valor, crie uma função o mais genérica (reutilizável) possível. Observe que o vetor não é um elemento da Estrutura.

Questão 3: [2½ pontos]
Crie uma função que receba um vetor de Estruturas com dois campos inteiros (x e y) e **retorne o endereço** da Estrutura com **menor distância entre seus próprios elementos x e y**. Para cálculo da distância, considere:

$$d_{x,y} = |x - y| \quad (1)$$

Defina a Estrutura.

Questão 4: [2½ pontos]
Crie uma função que receba, por referência, um elemento da lista encadeada descrita na figura a seguir e imprima x do elemento fornecido e do seguinte. Imprima uma mensagem para o usuário se o elemento recebido for o último da lista. O tipo de retorno dessa função deve ser void.



Lembre-se de as células da lista NÃO ocupam posições consecutivas na memória. Elas estão espalhadas na memória de forma imprevisível. Defina a Estrutura.