

### Lista de Exercícios 6 (2025/2)

Este trabalho consiste em resolver a lista de exercícios das páginas a seguir, em C.

Para a entrega devem ser seguidas as seguintes regras:

- criar um arquivo compactado no formato ZIP com o nome do aluno no formato *camelHump* (por exemplo, para João Pedro da Silva, usar `JoaoPedroDaSilva.zip`), **SEM SUBDIRETÓRIOS** e **APENAS COM OS ARQUIVOS DE CÓDIGO-FONTE** (NÃO envie quaisquer outros arquivos, como, por exemplo, arquivos `.class`, `.txt`, `README.txt`, `.o` ou executáveis);
- o código-fonte deve ser **ADEQUADAMENTE INDENTADO**;
- o arquivo compactado deve conter programas em C para resolver cada um dos exercícios, salvando o código-fonte em um arquivo com o nome `Exercicio` seguido do número do exercício com **TRÊS dígitos** (por exemplo, `Exercicio001.c`, `Exercicio002.c`, ..., `Exercicio050.c`, ..., `Exercicio101.c`, ...);
- **ATENÇÃO:** os exercícios NÃO seguem necessariamente uma sequência contínua, então tome cuidado de **USAR O NÚMERO CORRETO DO EXERCÍCIO NO RESPECTIVO ARQUIVO DE CÓDIGO-FONTE**;
- **NÃO USAR ACENTOS NO NOME DE ARQUIVOS E DE FUNÇÕES** ;
- no início de cada arquivo em C, incluir um comentário informando o nome do arquivo, o nome do autor, a finalidade do programa e a versão (ou data) de criação (ou atualização);
- quando houver dados a serem lidos, **LER OS DADOS SEMPRE NA MESMA ORDEM EM QUE ELES SÃO CITADOS NO ENUNCIADO**, escolhendo os tipos numéricos adequadamente (se houver dúvida entre usar um tipo inteiro ou um tipo real, use os exemplos de entradas e saídas que aparecem após cada exercício);
- **ESCREVER OS RESULTADOS SEMPRE NA MESMA ORDEM EM QUE ELES SÃO CITADOS NO ENUNCIADO**, escolhendo os tipos numéricos adequadamente (**NÚMEROS REAIS DEVEM SER IMPRESSOS SEMPRE COM 4 CASAS DECIMAIS**, a não ser que seja explicitamente indicado de outra forma);
- na versão final, tomar o cuidado de **NÃO IMPRIMIR NADA DIFERENTE DA SAÍDA ESPERADA** (não devem aparecer, por exemplo, mensagens pedindo que o usuário forneça ou digite determinado valor no terminal);
- a entrega deverá ser feita no dia e horário informado pelo professor em sala de aula e/ou definida na opção de entrega da plataforma moodle da PUCRS.

2. Escreva um programa em C que, inicialmente, leia um limite inferior (valor inteiro), um limite superior (valor inteiro), um tamanho de vetor de inteiros (valor inteiro) e todos os elementos desse vetor de inteiros. Os elementos do vetor devem ser armazenados em um vetor alocado dinamicamente, uma vez que não está definido qual o tamanho máximo deste vetor. A seguir, crie um novo vetor, também alocado dinamicamente, que contenha apenas os elementos do vetor lido cujos valores sejam maiores ou iguais ao limite inferior lido e menores ou iguais ao limite superior lido. Ordene este novo vetor e mostre o novo vetor ordenado, preferencialmente, em linhas com 10 valores no máximo em cada linha. Este programa deve obrigatoriamente utilizar alocação dinâmica e toda memória alocada dinamicamente deve ser explicitamente desalocada.

Exemplo(s):

Teste	Entrada	Saída
1	4 8 10 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	4 5 6 7 8
2	4 8 10 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2	4 6 8
3	100 110 20 121 53 41 121 190 46 76 106 56 42 197 166 154 82 10 53 103 8 118 63	103 106
4	10 190 30 148 151 74 200 121 35 69 163 147 176 28 179 154 192 26 67 181 157 78 159 37 45 192 19 113 93 69 123 15 190	15 19 26 28 35 37 45 67 69 69 74 78 93 113 121 123 147 148 151 154 157 159 163 176 179 181 190
5	50 150 40 186 97 93 78 178 197 41 155 27 184 143 153 17 120 86 4 57 150 13 186 187 55 164 20 153 2 6 67 48 196 79 170 124 168 161 188 186 198 69 41	55 57 67 69 78 79 86 93 97 120 124 143 150
6	75 125 50 139 147 174 133 191 150 13 16 91 41 70 78 107 52 10 152 39 70 4 47 168 103 93 180 50 106 183 32 92 53 113 153 150 8 116 154 150 129 118 86 194 114 132 39 34 17 95 131 6 68	78 86 91 92 93 95 103 106 107 113 114 116 118
7	90 110 60 3 187 135 127 87 59 94 13 131 59 42 155 176 169 87 102 96 200 169 144 30 1 68 119 134 160 49 114 164 98 155 97 67 15 63 143 172 77 151 100 117 148 181 81 172 42 172 191 198 77 27 56 188 151 143 97 57 57 193 182	94 96 97 97 98 100 102
8	95 105 70 53 61 136 156 17 100 85 160 159 155 172 55 125 80 88 63 154 65 143 78 52 161 157 151 173 49 123 3 181 146 39 92 20 85 132 151 198 135 18 164 107 143 39 94 69 138 156 156 9 15 118 45 196 1 129 185 169 91 148 192 196 59 131 113 139 83 129 121 163 67	100
9	95 105 90 156 47 11 136 161 182 44 95 82 121 104 183 12 148 95 85 30 52 115 52 35 60 123 36 22 54 79 78 92 198 62 198 76 120 1 192 183 12 131 98 197 62 47 107 151 45 30 40 51 68 176 165 156 162 129 36 113 66 173 42 16 88 59 172 196 157 151 78 145 48 96 25 65 104 138 44 165 128 155 134 56 133 200 94 3 52 85 158 66 75	95 95 96 98 104 104
10	-5 5 200 -23 -90 -68 -3 -29 20 -28 79 -79 -19 2 100 21 -16 62 -92 100 56 -20 28 15 -61 19 88 -64 -94 -33 -68 86 -91 -65 -58 -11 -56 88 93 -75 0 75 -21 17 -85 -16 -85 27 -55 87 95 -96 -91 3 8 37 -46 84 -86 72 -93 21 -65 42 -59 57 8 -19 -52 -25 29 -87 -6 -92 -20 -22 -97 -61 -30 -68 52 44 9 61 21 81 21 -50 98 -6 -59 -71 19 -5 22 -24 26 39 -86 42 5 -51 56 88 85 -11 62 49 -43 -48 -20 26 61 52 45 75 -58 74 50 28 1 -90 -21 15 21 -97 -99 -85 -32 -53 -71 -78 -11 -87 21 94 -5 50 -95 66 42 -36 89 -6 16 -47 78 62 -84 27 -14 2 -17 -23 -40 -72 -97 19 45 -26 -6 25 0 4 39 -59 5 -16 15 22 20 57 -6 -21 7 0 88 -50 23 -82 -5 -66 -66 -3 42 -41 -36 23 62 -70 62 -31 79 -83 65 -71 -72 -44 35 -78 63 -64 79	-5 -5 -5 -3 -3 0 0 0 1 2 2 3 4 5 5
11	-50 50 200 120 182 -88 157 176 165 34 85 -140 -66 -182 49 -46 -57 185 -26 121 101 129 -96 -160 -92 56 -106 141 77 -146 195 100 71 -81 31 -33 -97 18 173 -5 -10 131 -107 -101 136 91 -74 -32 -19 78 -72 83 97 153 -190 53 -74 -11 97 124 199 49 -93 -125 182 131 -82 -43 132 -60 -63 -137 121 -159 -122 -192 -121 -14 -33 -175 -68 -90 6 167 150 95 -88 -191 25 -122 166 107 -132 187 -120 -57 -100 158 -101 -174 -37 135 176 -67 78 96 82 42 167 55 17 31 181 -65 -91 -96 58 4 23 -186 -63 56 -96 90 4 -96 -36 122 185 -84 -106 151 117 43 -4 92 -171 -43 107 45 42 -85 -154 -36 -64 -131 -138 70 28 80 168 -72 -161 164 57 161 -24 -7 -118 -20 -87 -12 -22 154 81 -32 -194 142 104 37 185 -43 165 181 -100 165 -59 114 138 165 -124 -117 16 -99 -151 194 -127 134 -77 59 3 129 -61 -182 79 -171 85 -70 20 130 -200 -193 -4	-46 -43 -43 -43 -37 -36 -36 -33 -33 -32 -32 -26 -24 -22 -20 -19 -14 -12 -11 -10 -7 -5 -4 -4 3 4 4 6 16 17 18 20 23 25 28 31 31 34 37 42 42 43 45 49 49
12	0 0 10 120 182 -88 157 176 165 34 85 -140 -66	