

I (10 val.) Considere o seguinte programa em C.

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  #define BUFFERSIZE 10000
5
6  int main() {
7      int i = 0, n = 0, m;
8      int* values;
9
10     scanf("%d", &n);
11     values = (int*) malloc(n * sizeof(int));
12
13     for (i = 0; i <= n-1; i++)
14         scanf("%d", values + n - i - 1);
15     m = *values;
16     for (i = n-1; i > 0; i--)
17         if ((*values+i) > m)
18             m = values[i];
19     printf("%d\n", m);
20
21     return 0;
22 }
```

Descreva o que faz o programa acima. Sabendo que o input do programa é o seguinte:

```
5
1 3 5 4 2
```

indique qual será o output do programa.

II (10 val.) Considere a função `char* trocaLetras(char* str);`. Implemente, na linguagem C, a função `trocaLetras` com protótipo acima que dado uma string `str`, devolve uma **nova** string contendo string `str` com as letras minúsculas trocadas pelas respectivas maiúsculas e as letras maiúsculas trocadas pelas respectivas minúsculas. Por exemplo, se o parametro for a string `leic IAED`, então a string retornada deverá ser `LEIC iaed`).