



### Примерни задачи за изпит по Увод в програмирането

**Задача 1.** Напишете програма, която въвежда от потребителя цяло, неотрицателно число и го съхранява в променлива от тип `unsigned long`. След това програмата трябва да запише в символен низ неговото шестнадесетично представяне и да го изведе на екрана.

- Преобразуването от число към текст да се направи с помощта на функция.
- Размерът на символния низ трябва да бъде избран така, че да може да съхрани произволно число представено в `unsigned long`, без да изразходва излишно място. В коментар, над декларацията на символния низ пояснете защо/как сте избрали неговия размер.

#### Примерно изпълнение:

```
Enter a number: 255  
FF
```

**Задача 2.** Напишете програма, която въвежда от потребителя произволен текст с дължина до 1000 символа. Ще считаме, че в текста се срещат само символи с кодове  $\leq 127$ , като може да се съдържат и празни символи (whitespace). Програмата ви трябва да обработи текста и ако е нужно да го промени така, че всяко изречение да започва с главна буква. За целите на задачата ще считаме, че изреченията завършват с точка, удивителна или въпросителна. Изключение е триеточиято, което не означава край на изречение. Накрая изведете получения текст. Например:

```
Enter a text: hello! This is a sentence. and this is another  
sentence ... or isn't it? sentences can be ended in many  
different ways!
```

```
Modified: Hello! This is a sentence. And this is another  
sentence ... or isn't it? Sentences can be ended in many  
different ways!
```

**Задача 3.** Напишете програма, която въвежда от потребителя цяло, неотрицателно число  $n$  и го съхранява в променлива от тип `unsigned long`. След това програмата извежда на екрана най-голямото число, което може да се получи от цифрите в записа на  $n$ .

#### Примерно изпълнение:

```
Enter a number: 1923  
9321
```



**Задача 4.** Напишете програма, която въвежда от потребителя произволен текст до 200 символа. Текстът да се съхрани в масив от символи от тип `char`. След това програмата трябва да извежда „TRUE“ или „FALSE“, в зависимост от това дали текстът е палиндром (т.е. дали се чете еднакво отзад-напред и отпред-назад). Например:

насила закараха свинете ни в сахара, каза лисан.

Празните символи (whitespace) и препинателните знаци точка (.), запетая (,), удивителна (!) и въпросителна (?) трябва да се игнорират при проверката за палиндром (както е показано на примера по-горе).

#### Примерно изпълнение 1:

```
Enter a text: a bc def, gfe.          dcba
TRUE
```

#### Примерно изпълнение 2:

```
Enter a text: ABcddcba
FALSE
```

#### Примерно изпълнение 3:

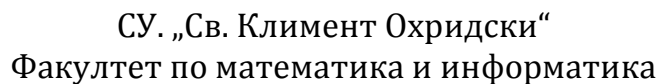
```
Enter a text: ...!!!!!!!!!!!!!!
TRUE
```

**Задача 5.** Напишете програма, която въвежда от потребителя цяло, неотрицателно число и го съхранява в променлива от тип `unsigned long`. След това програмата трябва да изведе текст TRUE, ако всяка цифра от записа на числото се среща точно по веднъж в него и FALSE в противен случай. Например:

Числа, за които програмата би извела TRUE: 0, 5, 123, 4356712890

Числа, за които програмата би извела FALSE: 22, 12334, 1020

**Задача 6.** Напишете програма, която въвежда от потребителя произволен текст с дължина до 1000 символа и го съхранява в масив от тип `char` с подходящ размер. Текстът може да съдържа произволни символи. След това програмата ви трябва да изведе на екрана, на отделни редове, всички думи, които се срещат в текста, като срещу всяка дума се посочи броят на нейните срещания. При извеждането, за всяка дума трябва да има точно един ред (т.е. една дума не трябва да се извежда по няколко пъти).



### Примерно изпълнение 1:

### Примерно изпълнение 2:

### Примерно изпълнение 3:

### Примерно изпълнение 4:

3