

Tretie cvičenie

Základné požiadavky

- Už naozaj spracujte zadania do jediného C súboru,
- Používajte výhradne ANSI C podľa prednášok,
- Programy musia komunikovať. Ak program očakáva vstup, musí oznamovať aký vstup sa očakáva. Ak vypisuje výsledok, musí vypisovať zrozumiteľný oznam (napr. čo za hodnotu to vypisuje).
- Dodržujte formátovanie zdrojového kódu

Na riešenie žiadneho príkladu nie povolené použiť pole! Sme sa to neučili, ale hlavne to nie je POTREBNÉ.

Úloha prvá.

Štatistika zoznamu čísel.

Napište funkciu, ktorá načíta z klávesnice celé číslo n . Potom načíta n reálnych čísel (pomôcka: načítavate čísla v cykle, v každej otočke cyklu máte práve jedno načítané číslo a toto číslo si VHODNE započítate do štatistiky, pole nepotrebuje). Z tých zadaných čísel vypočítate tieto parametre:

- Priemer záporných čísel (< 0), ak žiadne záporné, priemer je nula.
- Najväčšie z kladných čísel (≥ 0), ak nebolo zadané žiadne kladné číslo, tak výsledok nech je nula.
- Počet čísel, ktoré sú v rozsahu -5.5 až 5.5 .

Pri výpočte priemeru ošetríte delenie nulou.

Príklad vstupu:

```
Zadajte počet realnych cisel: 4↵
Zadajte 1.: 5.5↵
Zadajte 2.: -2.78↵
Zadajte 3.: 15.451↵
Zadajte 4.: 6↵
```

Výstupom sú tieto 3 riadky.

```
Priemer zapornych: -2.78↵
Maximum z kladnych: 15.45↵
Pocet v rozsahu -5.5 a 5.5: 2
```

Úloha druhá.**Štatistika na zadanom reťazci znakov.**

Napište funkciu, ktorá načíta znaky, kým nezačítam enter (pomôcka: jednoducho čítate v cykle znaky pomocou `getchar()`, znak po znaku, podobný cyklus v prednáške). Na obrazovku vypíšem:

- Počet malých písmen (a-z)
- Počet veľkých písmen (A-Z)
- Počet čísl (0-9)

Príklad:

```
Zadajte retazec: abCDtzd3c↵
```

```
Male: 6↵
```

```
Velke: 2↵
```

```
Cisla: 1↵
```

Úloha tretia.**Zoznam deliteľov.**

Napište funkciu, ktorý načíta tri celé čísla **F**, **G** a **D** oddelené medzerou. Výstupom je riadok obsahujúci všetky celé čísla od čísla **F** do čísla **G** deliteľné číslom **D**. Čísla na výstupe sú usporiadané od najmenšieho po najväčšie a sú oddelené vždy jednou medzerou. Výstup je ukončený koncom riadku.

```
Zadajte hranice intervalu a delitel: 5 22 5↵
```

```
V intervale <5, 22> su delitelne cislom 5 cisla: 5 10 15 20↵
```

Ďalšie úlohy**Štvorec**

Napište funkciu ktorá získa číslo **N** a nakreslí štvorec hviezdíček **NxN**

Pre **N=3** napr.

```
* * *
* * *
* * *
```

Iný štvorec

Napište funkciu ktorá získa číslo **N** a nakreslí štvorec hviezdíček **NxN** s okrajom so znakom plus.

Pre **N=4** napr.

```
+ + + +
+ * * +
+ * * +
+ + + +
```

Čudo

Napište funkciu ktorá získa číslo N a nakreslí štvorec hviezdíček $N \times N$ ako na obrázku pre $N=7$

```
* + * + * + *
+ * + * + * +
* + * + * + *
+ * + * + * +
* + * + * + *
+ * + * + * +
* + * + * + *
```