

Príklady z programovania v C – pokročilejší

Hodina 5

Jednoduché cykly (opakovanie) while, for, do – while

1. Napíš program, ktorý spočíta súčet prvých N prirodzených čísel, číslo N zadá užívateľ z klávesnice (príklad ak N = 5 potom vypíše 1+2+3+4+5).
2. Napíše program, ktorý načíta z klávesnice N čísel a spočíta ich súčet a priemer, číslo N zadá užívateľ z klávesnice
3. Napíš program, ktorý vypíše prvých N čísel Fibonacciho postupnosti. N zadá užívateľ z klávesnice. ak N = 6 potom postupnosť vyzerá ako 1, 1, 2, 3, 5, 8
ak N = 8 potom postupnosť vyzerá ako 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21
4. Napíš program, ktorý vypíše všetky čísla medzi 100 – 200, ktoré sú deliteľné číslom 9 bezo zvyšku a do nového riadku aj sumu (súčet) týchto čísel
5. Napíš program, kde užívateľ musí zadať 2 čísla z klávesnice. Pokiaľ je ale číslo väčšie ako 10 alebo menšie ako 0, program sa ho spýta na číslo ešte (t.j. povolené čísla sú 1-10). Nakoniec program vypíše súčet týchto čísel.
6. Program, ktorý spočíta počet cifier v zadanom čísle. (t.j. 132 je 3-ciferné 3456 je 4-ciferné)
7. Napíš program, ktorý sa spýta užívateľa na kladné celé číslo a program vypíše súčet cifier tohto čísla je. (t.j. 132 je 3-ciferné a súčet cifier je $1 + 3 + 2 = 6$ alebo 3456 je 4-ciferné a súčet cifier je $3 + 4 + 5 + 6 = 18$)
8. Napis program, ktorý sa pýta užívateľa na kladné celé číslo (ktoré musí zadávať dokým nebude kladné a celé) a toto číslo vypíše v opačnom poradí t.j. ak zada číslo 916 program vypíše 619

Hodina 6

Vnorené cykly

1. A, B, C – napíšte 3 programy, ktoré vypíšu nasledovné vzory z hviezdíčiek

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

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

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

2. Napíšte program, ktorý vypíše tabuľku malej násobilky 1 – 10

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Hodina 7

Polia

1. Napíš program, ktorý načíta tvoje meno do pola a vypíše ho z pola.
2. Napíšte program, ktorý načíta N čísiel do pola a vypíše ich v opačnom poradí. Číslo N užívateľ zadá z klávesnice.
3. Napíš program, ktorý načíta tvoje meno do pola a vypíše ho z pola ako znaky a zároveň v opačnom poradí.

Príklad – načíta

“Tomas” a vypíše

s

a

m

o

T

4. Napíšte program, ktorý načíta N čísiel do pola a vypíše súčet každého druhého čísla v poli. (t.j. indexi v poli 0,2,4...). Číslo N užívateľ zadá z klávesnice.
5. Napíšte program, ktorý načíta N čísiel do pola a vypíše súčet len párných čísiel v poli. Číslo N užívateľ zadá z klávesnice.
6. Napíšte program, ktorý načíta N čísiel do pola a vypíše súčet len nepárných čísiel v poli. Číslo N užívateľ zadá z klávesnice.
7. Napíšte program, ktorý načíta N čísiel do pola a vypíše súčet len párných čísiel v poli. Číslo N užívateľ zadá z klávesnice.
8. Napíšte program, ktorý načíta N čísiel do pola a vypíše súčet párných aj nepárných čísiel v poli. Párne čísla beria dvojnásobne väčšie, nepárne čísla berie ako polovicu. (T.j. $\text{párne} * 2$ resp. $\text{nepárne} / 2$). Číslo N užívateľ zadá z klávesnice.
9. Napíšte program, ktorý načíta vetu (nie viac ako 100 znakov) a z tejto vety vypíše vždy do nového riadka
Počet číslic vo vete
Počet samohlások vo vete
Počet spoluhlások vo vete
Počet iných znakov vo vete
(Pozn. Asi sa chcete pozrieť aj na ascii tabuľku na načítavanie textu **nepoužite funkciu scanf** ale funkciu **gets**)
10. Napíšte program, ktorý načíta vetu (nie viac ako 100 znakov) a v nej premení všetky malé písmená na veľké, veľké písmená na malé, číslice zostanú nezmenené. (Na načítavanie textu **nepoužite funkciu scanf** ale funkciu **gets**)
Ako funguje **gets**

```
char text[100]; // deklaracia pola
gets(text); // nacitanie vety (stringu) do text
```