



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DUM 2 téma: Datové typy

ze sady: 2 tematický okruh sady: Vyšší programovací jazyky
ze šablony: 10 – Algoritmizace a programování určeno pro: 1. a 2. ročník
vzdělávací obor: 18-20-M/01 Informační technologie
26-41-M/01 Elektrotechnika - Elektronické počítačové systémy
vzdělávací oblast: odborné vzdělávání
metodický list/anotace: viz VY_32_INOVACE_10202ml.pdf
pomocné soubory: cviceni1.cpp, cviceni2.cpp

I. Data v počítači

Počítač je digitální zařízení – pracuje tedy ve dvojkové soustavě. Veškerá data jsou uložena jako posloupnosti jedniček a nul – jsou to tedy „čísla“ zapsaná ve dvojkové soustavě!!!

Co všechno tato čísla mohou reprezentovat? Doplňte:

- 1) 2) 3)
4) 5) 6)

II. Datové typy

a. Co může znamenat toto číslo uložené v paměti počítače?

0	1	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

- 1) Jako číslo v desítkové soustavě:
- 2) Jako znak:
- 3) Jako logická hodnota:
- 4) Jako číslo v šestnáctkové soustavě:

Abychom věděli, co která „čísla“ v programu znamenají, musíme jim přiřadit tzv. datové typy.

b. Datový typ určuje:

- 1) Jaký význam má toto „čísla“.
- 2) Jak velkou část paměti potřebujeme vymezit.

Datové typy dělíme na

- Základní (celé číslo, desetinné číslo, znak)
- Složené (pole, řetězec, struktura)

c. Základní datové typy

- Celé číslo
 - ⇒ **int**
 - ⇒ long
 - ⇒ short
- Desetinné číslo
 - ⇒ **double**
 - ⇒ float
- Znak
 - ⇒ **char**



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

V. Aritmetické operace

a. Binární

Sčítání	
Odčítání	
Násobení	
Celočíselné dělení	
Reálné dělení	
Zbytek po dělení	

b. Unární

	++
	--

Je rozdíl mezi ++cislo a cislo++ : _____

VI. Cvičení

a. Vypočítejte:

$$12/7 =$$

$$12/7.0 =$$

$$13\%5 =$$

Aritmetický průměr třech čísel v proměnných **a**, **b**, **c**:

Poslední cifru čísla v proměnné **hodnota**:

Počet hodin z počtu sekund uložené v proměnné **sekundy**.

b. Vyplňte následující tabulku:

Příkazy:	x	y	z	i
$x = 7; y = 2; z = x - y;$				
$i = x++ \% 6;$				
$y = --i;$				
$z = --x * 2;$				
$i = x / 3;$				