

Úvod do programování

C#

Cíl

- ❑ Naučit se řešit problémy s pomocí prostředků výpočetní techniky
- ❑ Pochopit co se dá od těchto prostředků očekávat
- ❑ Algoritmické myšlení
- ❑ Základy řemesla

Jazyky

- ❑ Strukturované
- ❑ Strukturované + objekty – C++, Delphi, VBA, PHP
- ❑ Plně objektové – JAVA, C#
- ❑ Funkcionální – Prolog, Lisp

Integrované prostředí

- ❑ Překladač
- ❑ Textový editor
- ❑ Debugger
- ❑ Vizuální rozhraní
- ❑ Paleta nástrojů (Toolbar)

Algoritmus a jeho charakteristiky

- ❑ Vstupní údaje vyhovující vstupním podmínkám
- ❑ Výstupní údaje splňující výstupní podmínky
- ❑ Postup, který pro všechny údaje vyhovující vstupním podmínkám získá výstupní údaje vyhovující výstupním podmínkám.

Vlastnosti algoritmu

- ❑ Přesnost a elementárnost
- ❑ Hromadnost
- ❑ Rezultativnost a konečnost
- ❑ Determinovanost

Zápisy algoritmů

- ❑ V přirozeném jazyce
- ❑ Grafický prostředek – vývojové diagramy, struktogramy
- ❑ V programovacím jazyce

**Program je zápis algoritmu
v programovacím jazyce.**

Překladače

- Kompilátory
- Interprety

Zásady tvorby algoritmů

- ❑ Důkladná analýza problému
- ❑ Algoritmický problém nemusí mít vždy řešení
- ❑ Studium literatury
- ❑ Metoda shora dolů
 - Rozklad problému na podproblémy
 - Zpracování částí
 - Jejich složení do původního problému
- ❑ Zápis v programovacím jazyce
- ❑ Ladění
- ❑ Dokumentace

Proč právě C#

- ❑ Visual C# 2010 Express Edition je jednodušší variantou Microsoft Visual Studio 2010.
- ❑ Výhody moderního programování
 - Grafické uživatelské rozhraní
 - Použití moderního, plně objektového programovacího jazyka
- ❑ Volně šiřitelný produkt

Instalace a registrace vývojového prostředí

- ❑ Spustit program `vcs_web.exe` a postupovat dle návodu.
(nebo použít odkaz Microsoft Visual Studio Express - Build cutting edge Windows applications a dále stejně)
- ❑ Po nainstalování je nezbytná registrace:
(bezplatná)
Online nebo Offline

Instalace a registrace vývojového prostředí

- Online
 - Spustit C#, pak Help/register Product
 - Tlačítko Obtain Registration key online
 - Je třeba zadat identifikační údaje Windows Live ID – buď přímo nebo přes účet od www.hotmail.com nebo www.passport.net
- Offline – Přímou zadat Registration key zasláný např. mailem

Literatura pro studenty

- ❑ Libovolné učebnice algoritmizace a programování
- ❑ Libovolné učebnice C#
- ❑ <http://www.moderniprogramovani.cz>