

PROGRAMOVÁNÍ

Ing. Petr Stránský

ALGORITMY VÝVOJOVÉ DIAGRAMY

VY_32_INOVACE_08_1_01_PR



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Definice algoritmu

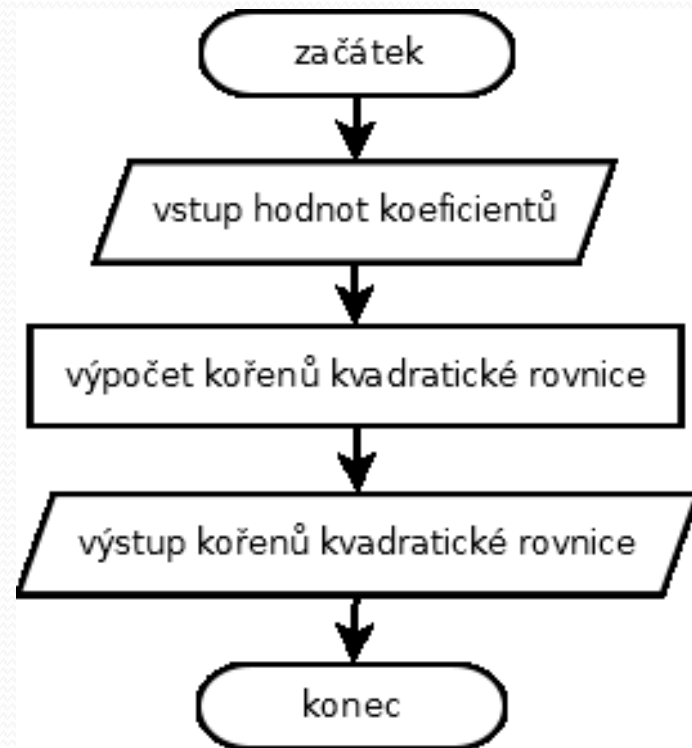
- Obecný popis řešení problému
- Nezávislý na zvoleném programovacím jazyce
- Použitelný pro proměnné vstupní hodnoty (**hromadnost**)
- Řada kroků, tyto kroky na sebe navazují, návaznost je jednoznačně definována (**determinovanost**)
- Proces, definovaný algoritmem, dospěje po určité době k požadovaným výsledkům (**rezultativnost**)
- Zápis algoritmu je určen účelem, pro který je vytvářen
- Nejčastěji se algoritmy tvoří ve formě vývojového diagramu
- Vývojové diagramy se zapisují pomocí schematických značek daných ČSN ISO 5807

Postup tvorby vývojových diagramů

- Při vytváření programu je nutné postupovat metodou tzv. shora dolů
- Při této metodě nejprve vytvoříme hrubý návrh algoritmu, poté jednotlivé části postupně rozepisujeme do podrobnějších kroků tak, abychom získali algoritmus, který je možno jednoduše přepsat do libovolného programovacího jazyku.

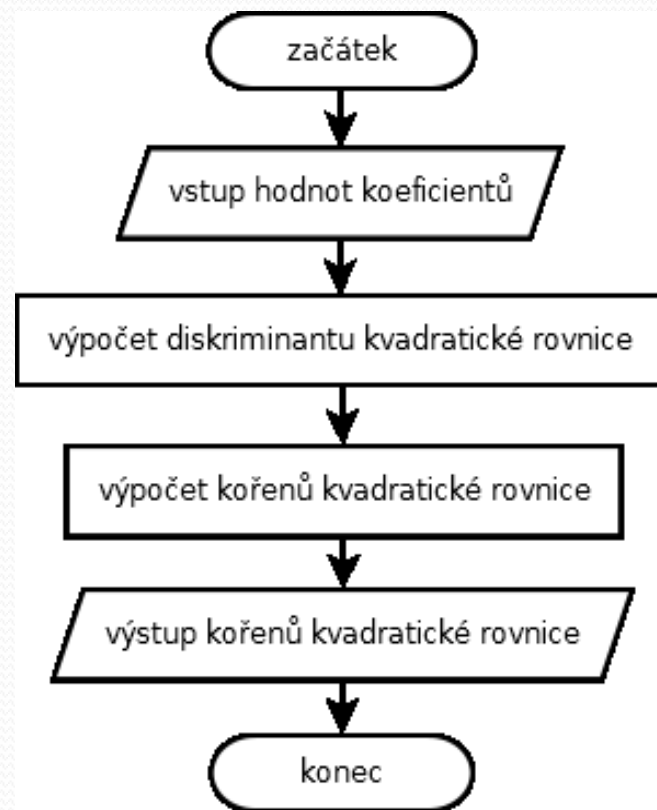
Příklad tvorby vývojového diagramu – kvadratická rovnice

- 1. fáze - navrhujeme „hrubé“ obecné řešení:



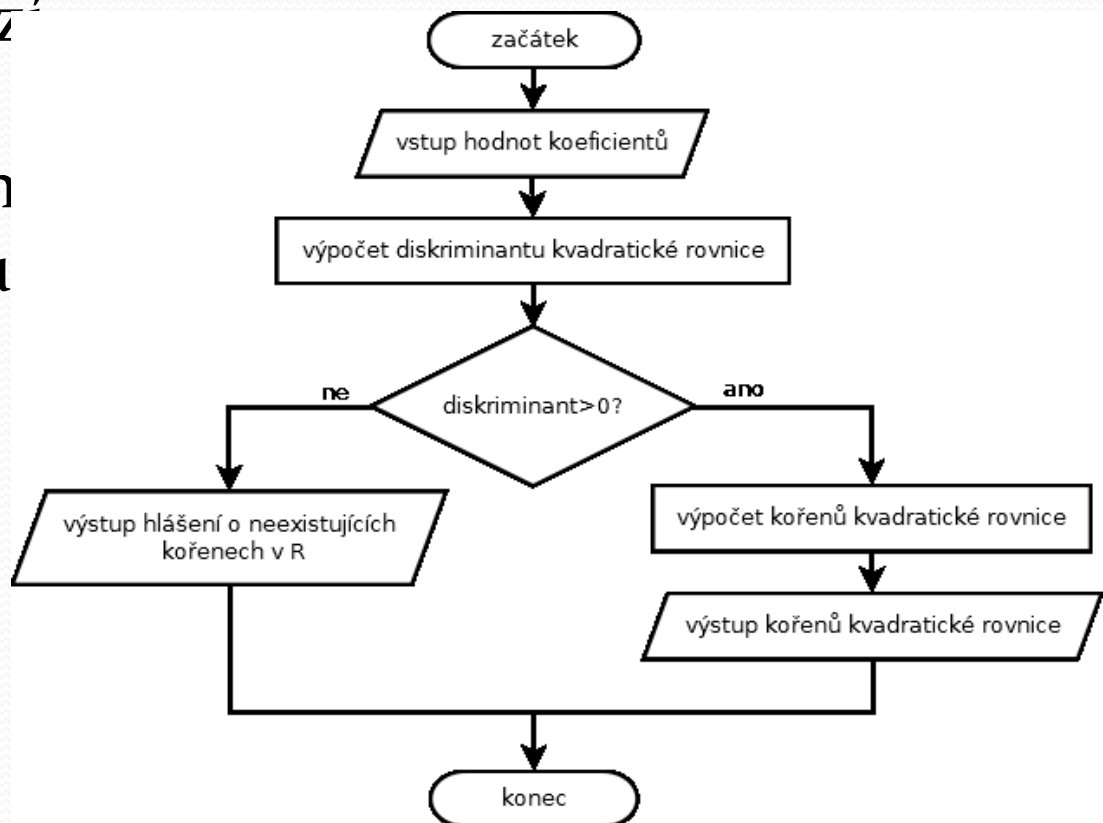
Příklad tvorby vývojového diagramu – kvadratická rovnice

- 2. fáze - rozepisování jednotlivých bloků, v tomto případě blok výpočtu kořenů kvadratické rovnice:



Příklad tvorby vývojového diagramu – kvadratická rovnice

- 3. fáze - poslední fáze řešení kvadratické rovnice bude přidán testu diskriminantu



Příklad tvorby vývojového diagramu – kvadratická rovnice

- Z výše uvedeného vývojového diagramu již lze vytvořit funkční program
- Při vytváření algoritmu je nutno postupovat podle zásad strukturovaného programování. Dodržováním těchto zásad vznikne přehledný, spolehlivý a srozumitelný program.
- Algoritmy musíme vytvářet tak, že jednotlivé bloky, z kterých se algoritmus skládá, mají jediný vstup a jediný výstup.