

ZÁKLADY PROGRAMOVÁNÍ

1. Klasifikace programovacích jazyků, programovací paradigmatata
2. Pojmy algoritmus a program, vlastnosti algoritmu, způsoby zápisu algoritmů
3. Turingův stroj, problém zastavení, Church-Turingova teze
4. Algoritmizace jednoduchých úloh, vývojové diagramy
5. Objektově orientované programování, zpráva a událost
6. Třída, diagram tříd (UML), základy dědičnosti, překrývání metod
7. Objety, konstruktory, metody, parametry metod, návratový typ, přetěžování metod, volání metod
8. API, knihovny, dokumentace programu; práce se soubory čtení ze souboru a zápis do souboru
9. Proměnné, konstanty, deklarace a inicializace proměnných, oblast platnosti proměnných
10. Návrh tříd, viditelnost atributů, zapouzdření – atributy objektů a tříd, konstanty, lokální proměnné
11. Vytvoření samostatné aplikace, metoda main, automaticky generované soubory a jejich účel
12. Chyby v programech a jejich ošetřování, výjimky, ověřování a ladění programu
13. Referenční a primitivní datové typy, konverze typů, přetypování, obalové třídy
14. Operátory, jejich klasifikace a priorita, logické výrazy a jejich vyhodnocování, zkrácené vyhodnocování
15. Řízení toku programu, podmíněný příkaz, vnořená větvení, složený příkaz
16. Skládání podmínek, příkaz Switch, struktury a výčtové typy
17. Cykly, jejich typy a použití
18. Datová struktura pole a práce s polem, použití
19. Algoritmy vyhledávání a řazení
20. Grafické uživatelské rozhraní, jeho návrh a programování