

Wstęp (6)

Rozdział 1. Podstawowe pojęcia, czyli mały elementarz... (9)

- Co wiemy o liczbach? (9)
- Systemy zapisu liczb (16)
- Od problemu do programu... - słownik początkującego programisty (21)
- Kilka zdań o językach programowania (27)
- Pierwszy program - klasyczne przykłady w popularnych językach (32)
- Edycja, kompilacja i uruchomienie programu (36)

Rozdział 2. Proste obliczenia - pola i obwody figur geometrycznych (40)

- Programy o strukturze liniowej (40)
- Instrukcje warunkowe i sprawdzanie poprawności danych (49)
- Pętle, czyli powtarzanie sekwencji wykonywanych czynności (52)
- Porównania, operatory logiczne i budowanie warunków złożonych (59)
- Stosowanie wybranych funkcji matematycznych i definiowanie własnych funkcji (70)

Rozdział 3. Podejmowanie decyzji, czyli nieco więcej o instrukcjach warunkowych (75)

- Różne przypadki w prostych równaniach (75)
- Algorytm rozwiązywania równania kwadratowego (79)
- Rozwiązywanie równań wyższych stopni (85)
- Wybór jednej z wielu opcji... (98)
- Dialog programu z użytkownikiem - dane tekstowe (106)

Rozdział 4. Instrukcje iteracyjne bez tajemnic (112)

- Pętle o stałej liczbie powtórzeń - przykłady tablicowania funkcji (112)
- Pętla ze sprawdzaniem warunku na końcu (120)
- Pętla ze sprawdzaniem warunku na początku (123)
- Która pętla lepsza, czyli krótkie porównanie instrukcji (124)
- Przerwanie działania pętli (127)

Rozdział 5. Budujemy własne funkcje i procedury (131)

- Zmienne globalne i lokalne (131)
- Przekazywanie danych do procedur i funkcji, zwracanie wyników (132)
- Obliczanie potęg o wykładniku całkowitym (142)
- Konwersja jednostek miary kątów (145)
- Funkcje trygonometryczne i funkcje do nich odwrotne (151)
- To się jeszcze może przydać, czyli jak stworzyć własny moduł lub bibliotekę (156)

Rozdział 6. Funkcje i procedury rekurencyjne (163)

- Kilka funkcji znanych ze szkoły (163)
- Symbol Newtona i trójkąt Pascala (168)
- Algorytm Euklidesa - wersja rekurencyjna (170)
- Liczby Fibonacciego (172)
- Koniec świata i wieże Hanoi (173)

- Rekurencja zamiast iteracji... (174)

Rozdział 7. Liczby w matematyce i komputerze (178)

- Liczby naturalne i całkowite (178)
- Ułamki zwykłe - cztery podstawowe działania (187)
- Ułamki łańcuchowe (196)
- Liczby zmiennoprzecinkowe (199)

Rozdział 8. Strukturalne typy danych - tablice i rekordy (208)

- Działania na tekstach - łańcuchowy typ danych (208)
- Tablicowe typy danych - tablice jedno- i wielowymiarowe (217)
- Rekordy i struktury (223)
- Tablica struktur (232)

Rozdział 9. Liczby niewymierne i ich przybliżenia dziesiętne (236)

- Pierwiastek drugiego stopnia z 2 (236)
- Sposoby obliczania pierwiastków drugiego stopnia (245)
- Obliczanie pierwiastków trzeciego stopnia (247)
- Obliczanie pierwiastków wyższych stopni (251)
- Złoty podział odcinka, liczba ϕ i ciąg Fibonacciego (252)
- Rozwinięcie dziesiętne liczby π (258)
- Podstawa logarytmu naturalnego - liczba e (265)

Rozdział 10. Ciągi i szeregi liczbowe (268)

- Sumowanie wyrazów ciągu liczbowego (268)
- Rozwinięcie funkcji w szereg liczbowy - szeregi funkcyjne (276)

Rozdział 11. Podstawowe operacje na plikach (287)

- Zapisywanie i odczytywanie plików tekstowych (287)
- Sformatowane dane liczbowe w plikach tekstowych (295)
- Zapisywanie danych liczbowych w plikach binarnych (298)
- Modyfikacja danych w pliku binarnym (305)

Rozdział 12. Co dalej? (312)

Bibliografia (314)

Skorowidz (315)