



Algoritmas. Jo vykdymas ir savybės.

Parengė:

Kauno „Aušros“ gimnazijos
2e kl. mok.

Milita Simanykaitė

Kas yra algoritmas?

- Algoritmas – aiškūs vienareikšminiai nurodymai (sakiniai), kaip turint tam tikrus pradinius duomenis galima gauti reikiamus rezultatus. Šią sąvoką išrado Vidurinės Azijos matematikas Ebu Abdullah Muhammed bin Musa al-Chwarizmi (apie 780-850 m.)



Algoritmo bruožai

- Yra 3 bruožai, apibūdinantys algoritmo sąvoka:
 1. Galima aprašyti atskirais aiškiais nurodymais, ką reikia daryti;
 2. Yra pagrindiniai duomenys;
 3. Gaunamas tam tikras rezultatas.

Istorija

- Algoritmo sąvoka yra viena iš pagrindinių matematikos ir informatikos sąvokų. Pirmieji algoritmai apibūdino veiksmus, atliekamus su dešimtainės skaičiavimo sistemos skaičiais. Vėliau algoritmo sąvoka pradėta vartoti apibūdinant veiksmų seką, kurią reikia atlikti norint išspręsti uždavinį. Algoritmu aprašomi veiksmai yra skirti **vykdytojai**.

Pagrindinės matematinio algoritmo sąvokos

- **Pradinis duomuo** – tai iš anksto žinoma reikšmė (skaičius), būtina veiksams atlikti.
- **Rezultatas** – tai reikšmė, gauta atlikus visus skaičiavimus.
- **Tarpinis rezultatas** – tai apskaičiuota reikšmė, kuri naudojama tolesniems veiksams atlikti. Tarpiniai rezultatai padeda programuotojui patikrinti, ar parašyta visa programa, ar tik jos dalis, ar programos dalys veikia gerai.

Algoritmui būdingos savybės

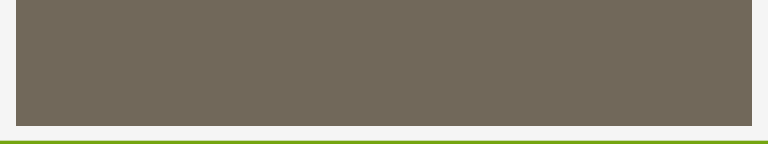
1. **Diskretumas.** (algoritmas suskaidomas į baigtinę žingsnių seką. Tik atlikus vieno žingsnio veiksmus galima pereiti prie kito žingsnio)
2. **Aiškumas.** (visus algoritmu aprašomus veiksmus bet kuris vykdytojas turi suprasti vienareikšmiškai)
3. **Rezultatyvumas.** (atlikus baigtinį skaičių algoritmo ritmų, gaunamas rezultatas)
4. **Baigtumas.** (rezultatas gaunamas įvykdžius baigtinį skaičių algoritmo ritmų veiksmų)
5. **Universalumas.** (naudojant tą patį algoritmą, sprendžiami visi to tipo uždaviniai)

Kas yra euristiniai algoritmai?

- Euristiniai algoritmai – tai tokie algoritmai, kurie yra kuriami spręsti uždavinius, kuriuose yra daug sprendimo variantų, bet reikia pasirinkti vieną kurį nors geresnį rezultatą.

Algoritmų pateikimo būdai:

- **Žodžiais** – kai norima aiškiai nurodyti atliekamus veiksmus.
- **Grafiškai** – naudojamosi blokinėmis schemomis ir struktūrogramomis. Nusakyti veiksmų vykdymo tvarką vartojami grafiniai simboliai.
- **Pseudokodu** – vartojami žodžiai, artimi natūraliai kalbai norint suprantamiau ir trumpiau užrašyti algoritmus.
- **Programavimo kalba**



Sèkmès!!!