

ALGORITMI

Descrierea în limbaj natural

Datele cu care lucrează algoritmi

Structura secvențială

Internetul ca sursă de documentare

Ce este un algoritm?

- Este un cuvânt ce provine de la numele matematicianului și astronomului persan Al-Khwârizmi care a trăit în secolul al IX-lea
- Un algoritm vechi folosit este **Ciurul lui Eratostene** ce a trăit în secolul III îH (pentru găsirea numerelor prime).
- Algoritmul este o succesiune de pași pentru a rezolva un tip de problemă (asamblarea unei jucării, prepararea unei mâncări, căutarea unui cuvânt în dicționar etc.)
- Pentru rezolvarea unei probleme se folosește un număr limitat de operații, care trebuie să fie clar exprimate
- În Informatică printr-un **pas** se înțelege o **operație** sau o **instrucțiune**.

Citește și Scrie

- În limbaj informatic, **citește** și **scrie** sunt două instrucțiuni care se regăsesc în toți algoritmi.
- Când într-un algoritm este specificat **citește** înseamnă că urmează să comunicăm algoritmului informații
- Când într-un algoritm este specificat **scrie**, înseamnă că în urma parcurgerii algoritmului se vor obține alte informații

	Matematică	Informatică
Rezolvarea unei probleme	Se dă	Citește
	Se cere	Scrie

Descrierea în pași a algoritmului de calcul a ariei unui pătrat

- Pasul 1: se citește latura a
- Pasul 2: se calculează produsul $a * a$
- Pasul 3: se scrie produsul ca fiind aria pătratului

Descrierea algoritmului de calcul a ariei unui pătrat, știind perimetrul

- Pasul 1: Se citește perimetrul
- Pasul 2: Se calculează dimensiunea unei laturi prin împărțirea perimetrului la 4
- Pasul 3: Se calculează aria
- Pasul 4: Se afișează aria

În situația în care la unele probleme, algoritmul de rezolvare este mai dificil, unii pași ai algoritmului se vor descompune în alți pași.

Moduri de exprimare a unui algoritm

- Un algoritm se poate exprima prin:
 - Cuvinte simple
 - Imagini
 - Blocuri grafice
- Scrie un algoritm prin care să descrii drumul tău spre școală