

Algoritmi & pseudokoodi

COMP.CS.300 Tietorakenteet ja algoritmit 1

Matti Rintala (matti.rintala@tuni.fi)

Algoritmi vs tietokoneohjelma

Algoritmin "määritelmiä"

- Joukko ohjeita tai askeleita jonkin ongelman ratkaisemiseksi
- Hyvin määritelty laskentamenetelmä, joka saa syötteenään alkion tai joukon alkioita ja tuottaa tuloksenaan alkion tai joukon alkioita

Algoritmin "määritelmä"

- Hyvin määritelty =
 - jokainen askel on kuvattu niin tarkasti, että lukija osaa suorittaa sen (tai ohjelmoida koneen suorittamaan)
 - jokainen askel on määritelty yksikäsitteisesti
 - samat vaatimukset pätevät askelten suoritusjärjestykselle
 - suorituksen tulee päättyä äärellisen askelmäärän jälkeen

Algoritmin "määritelmä"

- Algoritmi saa rajoittaa sille annettua syötettä
- Ts. "lupaa toimia" vain, kun tietyt reunaehdot toteutuvat

Pseudokoodi

COMP.CS.300 Tietorakenteet ja algoritmit 1

Matti Rintala (matti.rintala@tuni.fi)

Pseudokoodi

EtsiAlkio(*TAUL*, *arvo*, järjestyksessä)

```
1 paikka := 0 (kommentti: sijoitus :=-merkillä!)
2 if järjestyksessä then (järjestyksessä on true/false)
3   paikka := Puolitushaku(TAUL, arvo) (kutsu toista algoritmia)
4 else
5   for i in 1..TAUL.size (käy läpi taulukon indeksit)
6     if TAUL[i] = arvo then
7       paikka := i
8       break (hyppää ulos silmukasta)
9 ▷ tulosta paikka (vapaamuotoinen ohje)
```