

Ensimmäinen kurssikoe

maanantaina 25. helmikuuta klo 9–12 salit A111 ja B123

Koealueena asiat, jotka on käsitelty harjoituksissa kokeeseen mennessä (viimeinen asia pelipuut):

- luentoviikot 1–5 (luentokalvot 1–242)
- laskuharjoitukset 1–6, ryhmäharjoitukset 1–2
- TRAKLA2-kierrokset 1–3.

Keskeisiä tehtävätyyppejä:

- samantyyppiset tehtävät kuin laskuharjoituksissa (perustehtävissä ja TRAKLA2:ssa, ei ryhmätehtävissä)
- luennoilla esitetyn käsitteen/algorithmien/todistuksen selittäminen
- laskinta ei tarvitse (eikä pidä ottaa mukaan).

Perustekniikat

- silmukkainvariantin käyttö yksinkertaisen algoritmin oikeellisuustodistuksessa
- algoritmin aikavaativuuden analyysi O -luokan tarkkuudella

Pinot, jonot, listat

- keskeinen ohjelmointitekniikka, joka on osattava
- joukko-operaatioiden toteutus yksityiskohtaisen pseudokoodin tasolla
- perusrakenteen muuntaminen jonkin ongelman ratkaisemiseksi tms.
- tietotyyppien joukko, jono ja pino soveltaminen

Puut

- puiden käyttö erilaisten asioiden mallintamiseen
- (binääri)puiden läpikäyntiin perustuvien (rekursiivisten) algoritmien kirjoittaminen
- tasapainottamattomien binäärihakupuiden operaatiot tunnettava yksityiskohtaisen pseudokoodin tasolla
- AVL-puiden ja B-puiden peruskäsitteet ja -ominaisuudet; lisäys- ja poisto-operaatiot periaatteellisella tasolla (kuvien piirtely)
- puihin liittyvät induktiotodistukset.