

Kukin tehtävä arvostellaan pistein 0..25.

1 Kirjoita algoritmi

```
void REMOVE_ALL(List L, Object e)
```

joka poistaa listasta L kaikki alkion e esiintymät. Lista L ei ole järjestetty eikä etukäteen tiedetä, kuinka monta kertaa alkio e esiintyy listassa L (ei välttämättä esiinny yhtään kertaa). Mikä on algoritmisi aika- ja tilavaativuus?

2 Kirjoita enintään kahden sivun pituinen esse aiheesta

Quicksort-algoritmi

Kirjoita vastauspaperin jokaiselle riville. Arvostelussa kiinnitetään huomiota paitsi vastauksen sisältöön, myös sen eheyteen ja esseemäisyyteen.

3 Binäärisen etsintäpuun T alkio ovat sisäjärjestyksessä A, B, C, D, E, F, G, H, I ja jälkijärjestyksessä B, A, F, E, H, G, I, D, C.

Piirrä puu T . Mikä on puun T alkioiden esijärjestys?

Onko olemassa binääristä etsintäpuuta T_2 , jonka alkioiden esijärjestys on sama kuin puun T alkioiden jälkijärjestys ja sisäjärjestys on sama kuin puun T alkioiden sisäjärjestys? Perustele vastauksesi!

Entä onko olemassa binääristä etsintäpuuta T_3 , jonka alkioiden esijärjestys on sama kuin puun T alkioiden sisäjärjestys ja sisäjärjestys on sama kuin puun T alkioiden jälkijärjestys? Perustele vastauksesi!

4 Kirjoita algoritmi, joka selvittää, onko suunnattu verkko G kchätön. Mikä on algoritmisi aika- ja tilavaativuus?