Tik-79.144 **Syksy 1998**
Logiikka tietotekniikassa: perusteet
Laskuharjoitus 6
20. ja 22.10.1998

1. Ilmaise seuraavat lauseet predikaattilogiikalla:

a) Jokin porteista on viallinen.

b) Tämä algoritmi on kaikista nopein.

c) Kaikilla kurssin osanottajilla on työasema käytössään.

d) Vain yksi prosesseista voi kirjoittaa kuhunkin tiedostoon kerrallaan.

2. Graafi muodostuu solmujen joukosta S ja solmujen välisten kaarien $K \subseteq S \times S$ joukosta. Graafin solmuja s ja s' sanotaan vierekkäisiksi, jos niitä yhdistää kaari ($\langle s, s' \rangle \in K$). Olkoon C jokin värien joukko. Graafin *väritysongelmassa* on tarkoituksena löytää graafin solmuille värit joukosta C siten, että kaikilla vierekkäisillä solmuilla on eri värit.

a) Määrittele graafin väritysongelman ratkaisu predikaattilogiikan avulla.

b) Anna edellisen kohdan lausejoukolle malli ja

c) rakenne, jossa se ei toteudu.