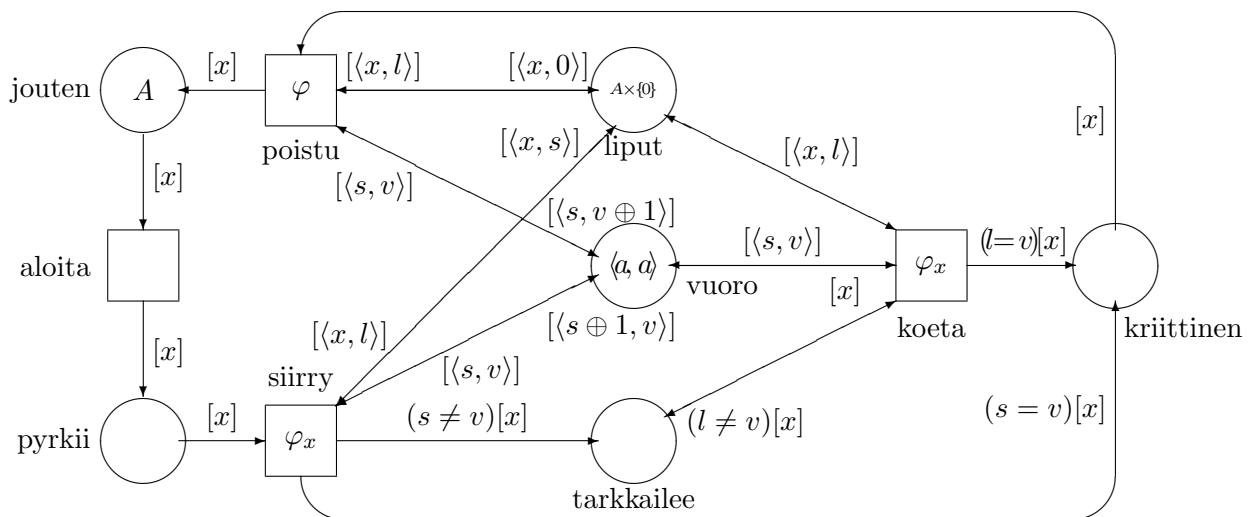


Tarkastellaan viidennellä luennolla (s. 21–22) esitettyä algoritmia:

Pääsylippualgoritmi: Jaetussa muuttujassa on pari $\langle seuraava, vuorossa \rangle$, jonka osat voivat saada arvoja $\{1, \dots, n\}$, alussa $\langle 1, 1 \rangle$. Parin ensimmäinen puolisko esittää seuraavaa “pääsylippua” kriittiseen lohkokon, ja toinen sitä lippua, jolla on viimeksi päässyt kriittiseen lohkokon. Kun prosessi aloittaa kriittiseen lohkokon pyrkimisen, se ottaa “jonotusnumeron” tai “pääsylimun” lukemalla puoliskon *seuraava* ja kasvattamalla sitä **mod** n . Prosessi pääsee kriittiseen lohkokon, kun sen hallitseman lipun numero täsmää *vuorossa*-komponentin kanssa. Poistuessaan kriittisestä lohkokosta prosessi kasvattaa muuttujaa *vuorossa* **mod** n .

Nancy A. Lynch: Distributed Algorithms, 1996, ISBN 1-55860-348-4



Hae verkon Maria-kuvaus osoitteesta <http://www.tcs.hut.fi/Studies/T-79.179/2004/ticket.pn>

Tarkasta seuraavat ominaisuudet Marialla:

1. Kaksi prosessia eivät koskaan ole yhtäaikaan kriittisessä lohkokossa
2. Prosessi 1 ei pääse kriittiseen lohkokon
3. Prosessi 1 pääsee halutessaan kriittiseen lohkokon
4. Prosessi 2 pääsee halutessaan pois kriittisestä lohkokosta

Millä eri tavoilla ominaisuudet 1 ja 2 voidaan tarkastaa? Kokeile ainakin kahta eri tapaa. Tarkastele saamiasi vastaesimerkkejä. Jos algoritmia käytettäisiin jonkin todellisen järjestelmän osana, voisiko siellä esiintyä vastaesimerkkien kuvaamia virhetilanteita?

Ota malliin lisätyt reilusoletukset käyttöön (valitsin -DFAIR). Tarkasta ominaisuudet 3 ja 4 uudestaan.