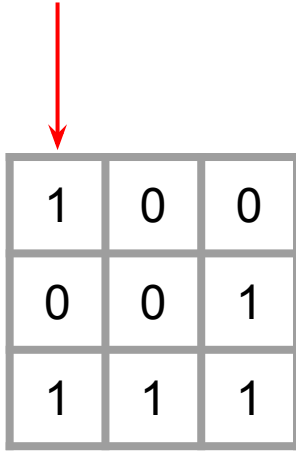


Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

1	0	0
0	0	1
1	1	1

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?



A 3x3 grid of cells. A red arrow points down to the top-left cell. The values in the cells are as follows:

1	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?

1	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

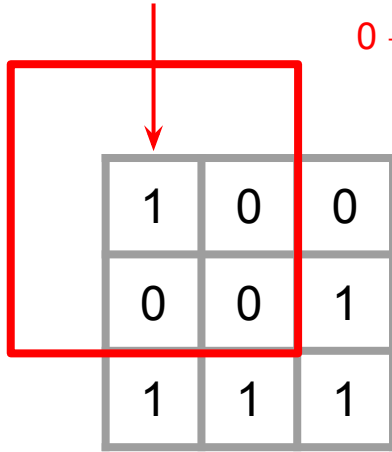
Montako ykköstä naapurina?

1	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?



1	0	0
0	0	1
1	1	1

0 → uudeksi arvoksi 0

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?

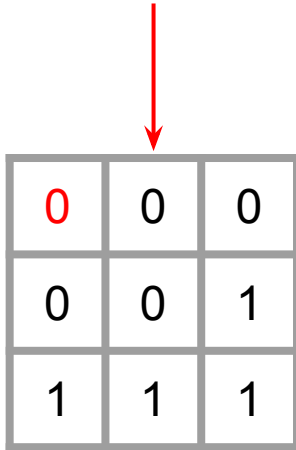
0	0	0
0	0	1
1	1	1

0 → uudeksi arvoksi 0

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?



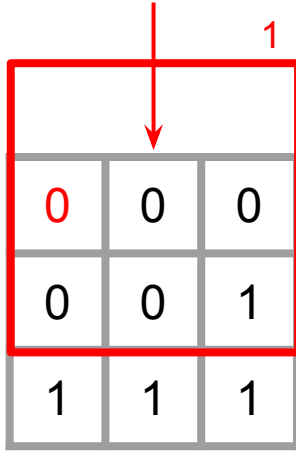
A 3x3 grid of cells. The top-middle cell contains a red '0'. A red arrow points down to this cell from above. The other cells contain black numbers: top-left is 0, top-right is 0, middle-left is 0, middle-right is 1, bottom-left is 1, bottom-middle is 1, and bottom-right is 1.

0	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?



0	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?

1 → uudeksi arvoksi 0

0	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?

1 → uudeksi arvoksi 0

0	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Montako ykköstä naapurina?

1 → uudeksi arvoksi 0

0	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa ensin "väärällä" lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan aina vanhaan taulukkoon.

Tässä tapahtuu jo virhe. Naapureiden lukumäärä on muuttunut laskennan aikana.

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

1	0	0
0	0	1
1	1	1

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

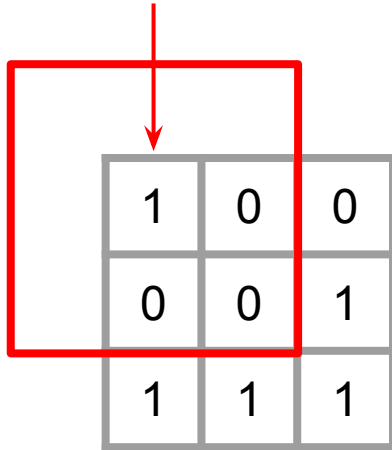
Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

1	0	0
0	0	1
1	1	1

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?



1	0	0
0	0	1
1	1	1

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

1	0	0
0	0	1
1	1	1

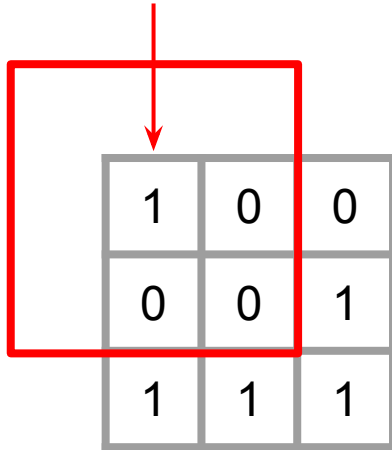
Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

1 -> arvoksi asetetaan 0

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?



1	0	0
0	0	1
1	1	1

0		

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

1 -> arvoksi asetetaan 0

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

1	0	0
0	0	1
1	1	1

0		

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

1	0	0
0	0	1
1	1	1

0		

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

2 -> arvoksi asetetaan 1

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

1	0	0
0	0	1
1	1	1

0	1	

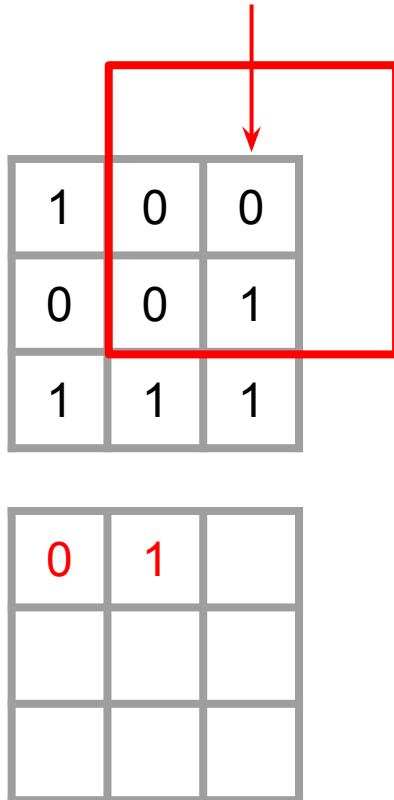
Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

2 -> arvoksi asetetaan 1

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?



1	0	0
0	0	1
1	1	1

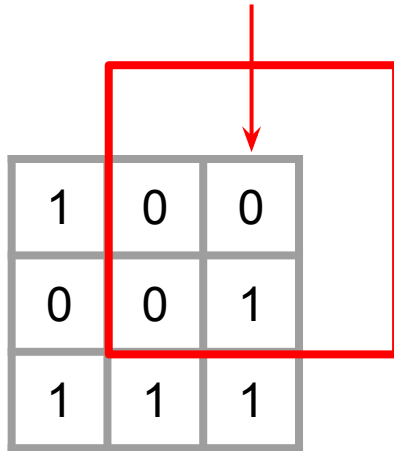
0	1	

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?



1	0	0
0	0	1
1	1	1

1 -> arvoksi asetetaan 0

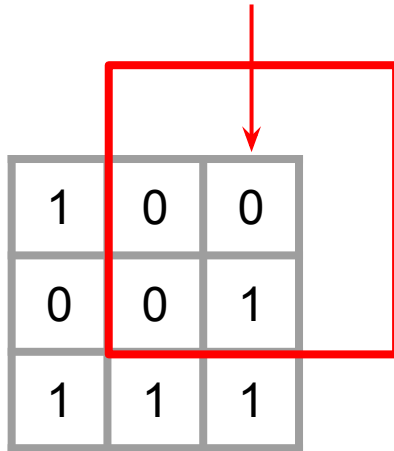
0	1	

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?



1	0	0
0	0	1
1	1	1

1 -> arvoksi asetetaan 0

0	1	0

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

	1	0	0
	0	0	1
	1	1	1

0	1	0

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

	1	0	0
	0	0	1
	1	1	1

0	1	0

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

3 -> arvoksi asetetaan 0

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

	1	0	0
	0	0	1
	1	1	1

0	1	0
0		

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

3 -> arvoksi asetetaan 0

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

	1	0	0
	0	0	1
	1	1	1

jne...

0	1	0
0		

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Tarkastellaan ongelmaa seuraavaksi tarkoituksenmukaisella lähestymistavalla, eli tavalla, missä uusi arvo lasketaan talteen erilliseen taulukkoon.

Käytössä kaksi taulukkoa: nykytila ja tulevaisuus.

Montako ykköstä naapurina?

	1	0	0
	0	0	1
	1	1	1

jne...

0	1	0
0		

Soluautomaatti: Solun arvoksi asetetaan 1 mikäli solulla on naapurina vähintään kaksi ykköstä. Muulloin solun arvoksi asetetaan nolla.

Summa summarum: simulaatioissa pidetään yleensä tiedosta kirjaa kahdessa taulukossa.

Toinen taulukoista kuvaa nykytilaa ja toiseen lasketaan seuraava tila.

Kun laskenta valmis, seuraavan tilan arvot kopioidaan nykytilaan (tai taulukoiden viitteet vaihdetaan päittäin).