

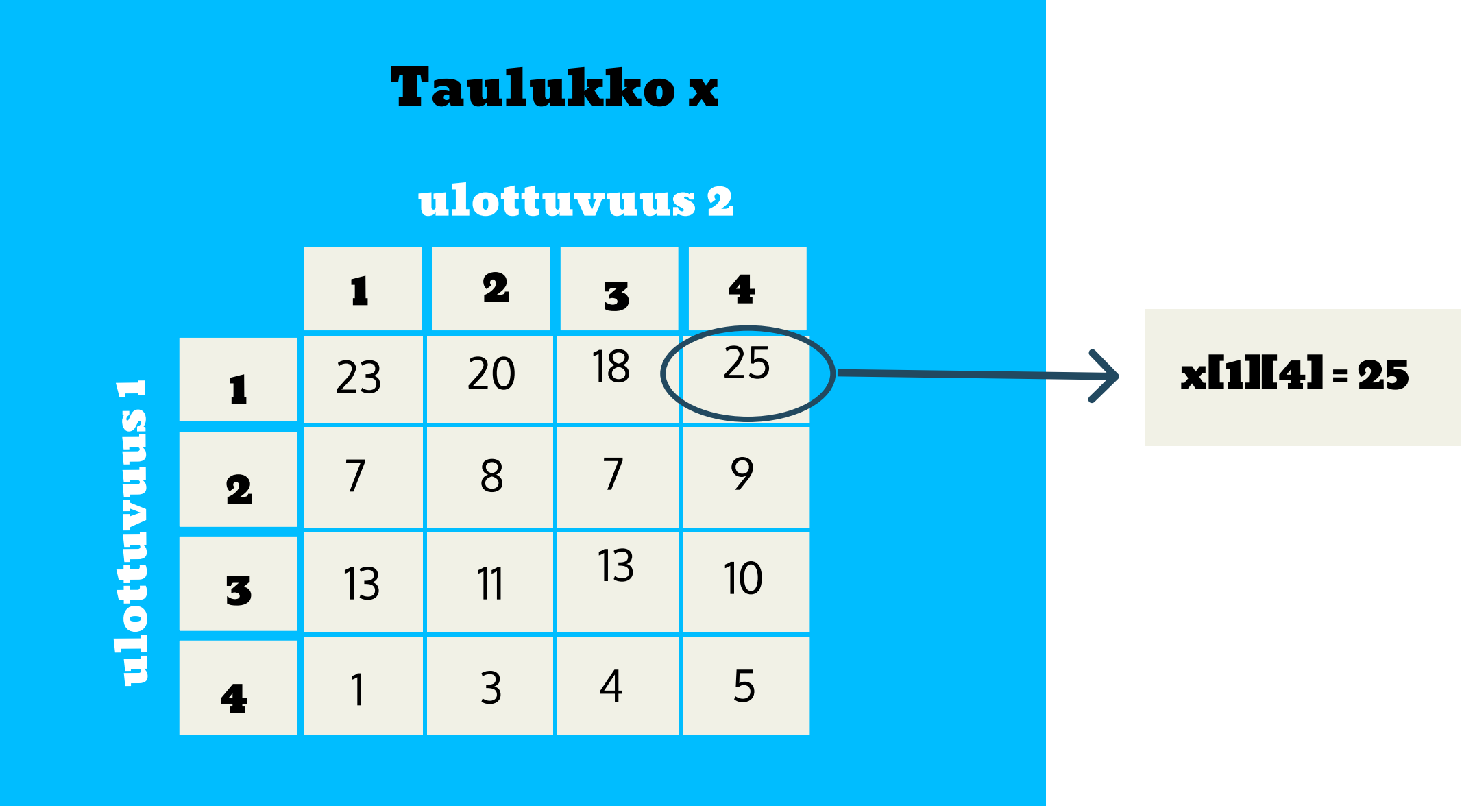
# Moniulotteinen tieto

Toistaiseksi olemme käsitelleet vain **yksiulotteista tietoa** yksiulotteisissa taulukoissa, joissa indeksi kertoo tiedon sijainnin sen ainoassa ulottuvuudessa.



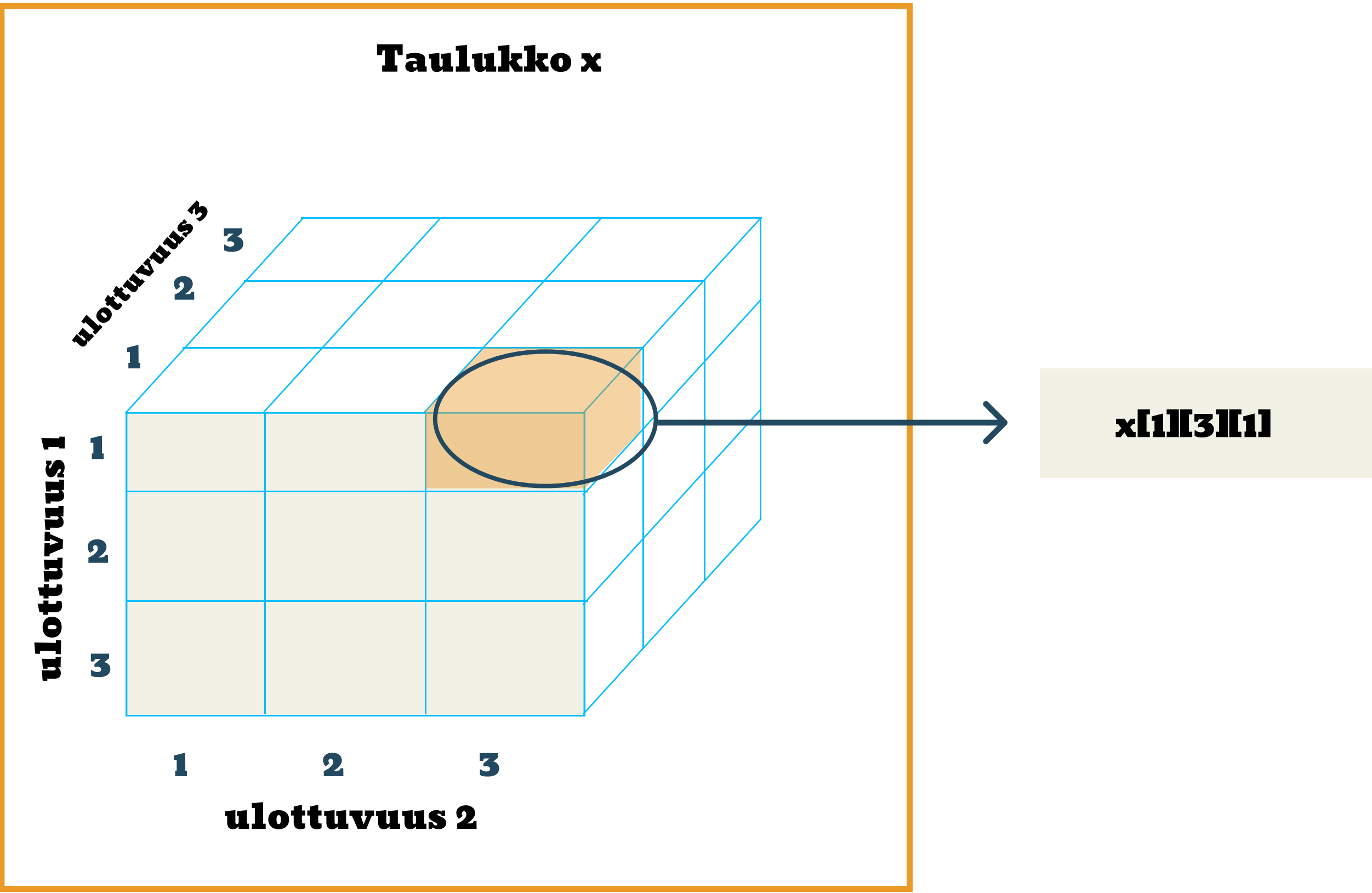
Yksiulotteinen taulukko

Voimme tarvittaessa käsitellä myös **moniulotteista tietoa** moniulotteisissa taulukoissa. Näissä tapauksissa tarvitsemme arvon indeksin jokaisessa ulottuvuudessa sen löytämiseksi.



Kaksiulotteinen taulukko, jossa tiedolla on kaksi ulottuvuutta.

Voimme lisätä ulottuvuuksia lähes loputtomiin tarpeidemme mukaan, vaikkakin kovin moniulotteisten taulukoiden kuvaaminen visuaalisesti on kovin hankalaa.

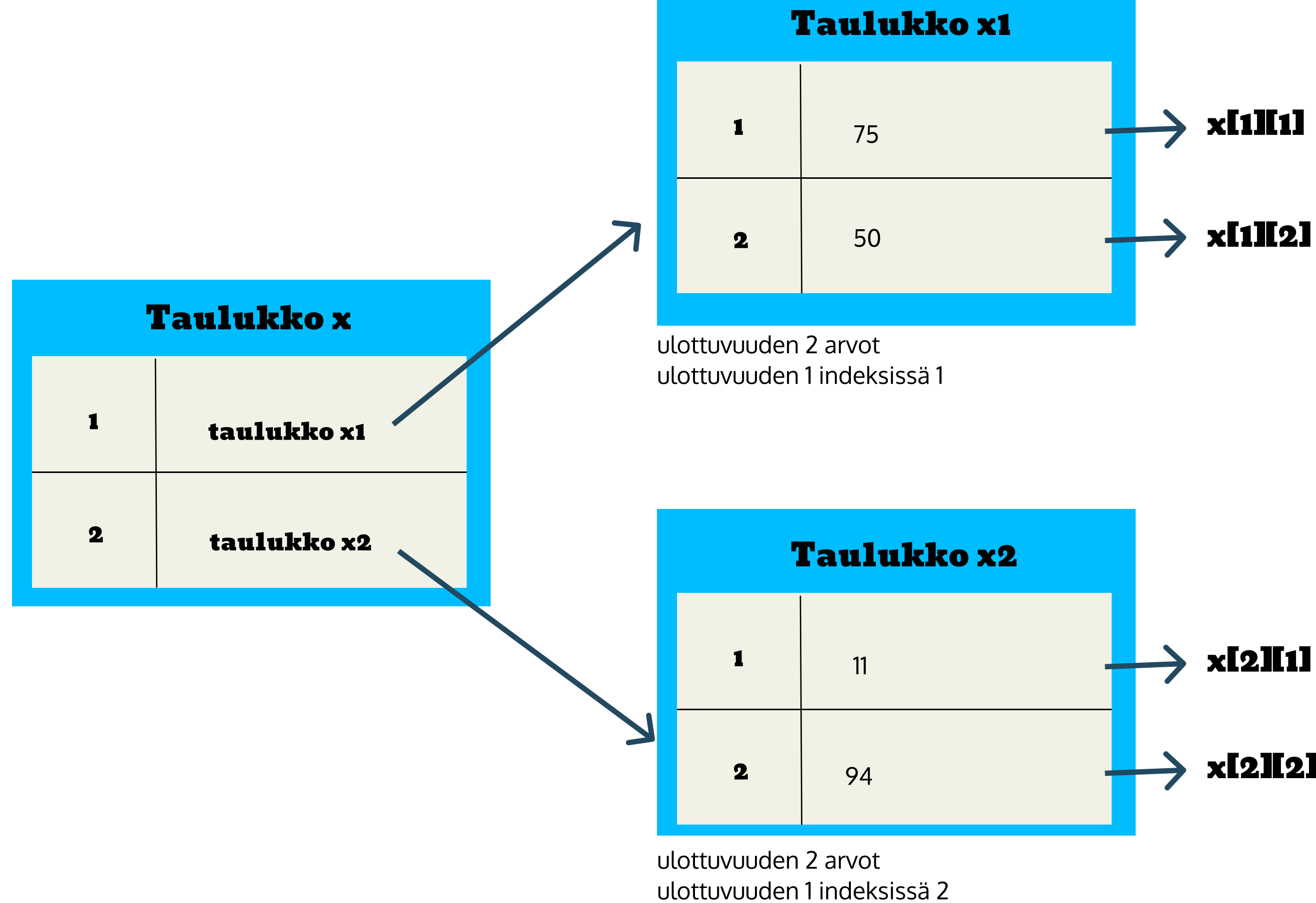


Kolmiulotteinen taulukko, jossa tiedolla on kolme ulottuvuutta.

## Moniulotteiset taulukot ja Java

Moniulotteiset taulukot Javassa ovat taulukoita, joiden alkiot sisältävät taulukoita.

Rakenteen voi ajatella niin, että ensimmäisen ulottuvuuden taulukon jokainen indeksi sisältää taulukollisen toisen ulottuvuuden arvoja kyseisessä ensimmäisen ulottuvuuden indeksissä.



Java-koodina moniulotteisen taulukon luominen näyttää siis tältä:

```
int koko_1 = 2
int koko_2 = 3

int kaksiUloitteinenTaulukko[][] = new int[koko_1][koko_2]
```