



Luento 3

ITKP102 Ohjelmointi 1

Antti-Jussi Lakanen



Luento 3

- Moniste luku 6: Aliohjelmat



Mites tehdään useampi lumiukko?

- Lähdetään copy-pastettamaan... (Spoiler alert: tämä on huono tapa!)

Aliohjelmat



Aliohjelma

- Nimetty ohjelman osa, joka suorittaa jonkin tehtävän.
- Aliohjelma voi ottaa vastaan tietoa (parametreja), suorittaa toimintoja ja palauttaa tiedon



Aliohjelman rakenne

Ei palauta arvoa

- Toteuttaa tehtävän, mutta ei palauta arvoa aliohjelman "kutsujalle"
- Esimerkki: Piirrä uusi lumiukko ruudulle
- Esimerkki: Tulostaa ruudulle tekstin

Palauttaa arvon

- Toteuttaa tehtävän, ja palauttaa arvon
- Esimerkki: Kolmen annetun luvun keskiarvo
- Esimerkki: Piirrä uusi lumiukko ruudulle, ja palauta kaikkien lumiukkojen määrä



Aliohjelma

- Aliohjelmaa käytetään (toisin sanottuna sen sisältämä koodi suoritetaan) *kutsumalla* sitä. Mikäli aliohjelmaa ei kutsuta, sen sisältämää koodia ei koskaan suoriteta.
- Aliohjelmaa voidaan kutsua useita kertoja ohjelman aikana.
- Aliohjelman suorittamisen jälkeen ohjelman suoritus palaa sinne, mistä aliohjelmaa kutsuttiin.



Aliohjelman parametrit

- Aliohjelmalle voidaan välittää tietoa.
- Esimerkki: Halutaan piirtää lumiukkoja eri kohtaan ruutua. Tehdään yksi aliohjelma, jolle välitetään parametrina lumiukon sijainti.
- Aliohjelma voi hyödyntää tätä tietoa suorituksessaan (tai olla hyödyntämättä).
- Huomautus: välitettävää tietoa kutsutaan tällä kurssilla *argumentiksi* kutsussa, ja *parametriksi* aliohjelman määrittelyssä.