

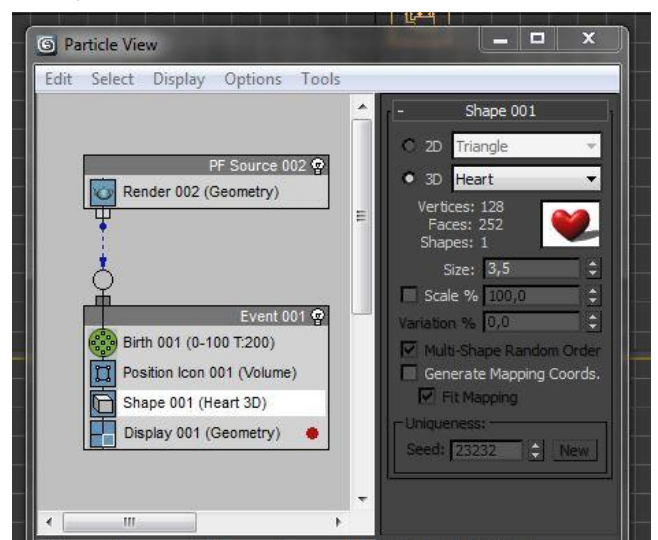
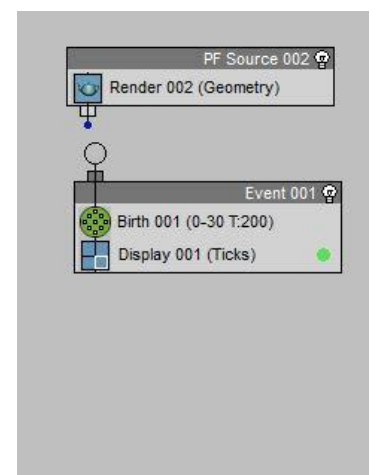
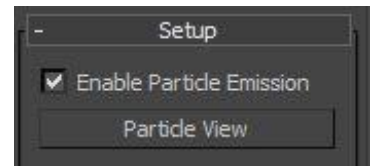
# Harjoitus Particle View

Harjoituksessa käsiteltävät asiat:

- Partikkelien luominen Particle systemsin kautta
- Partikkelien luominen tyhjästä Particle viewin kautta
- Partikkelien ja tapahtumien muokkaaminen
- Eri partikkeli tapahtumien yhteen liittäminen particle viewissä test-operaattoreilla
- Partikkelien luominen omasta mallista ja partikkelien lähteminen omasta objektista
- Lyhyen animaation luonti josta nähdään luodut partikkelit

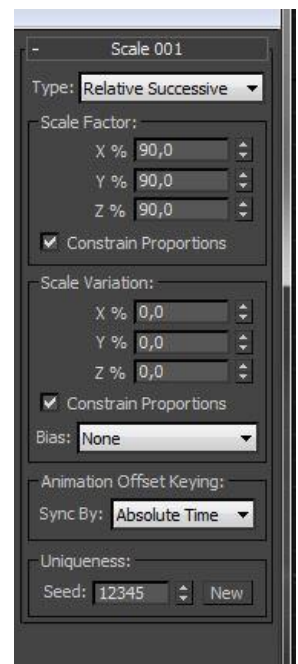
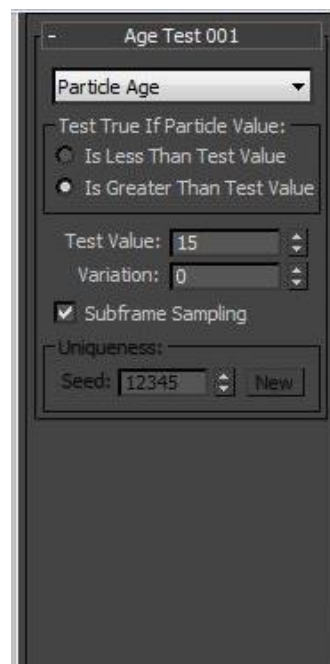
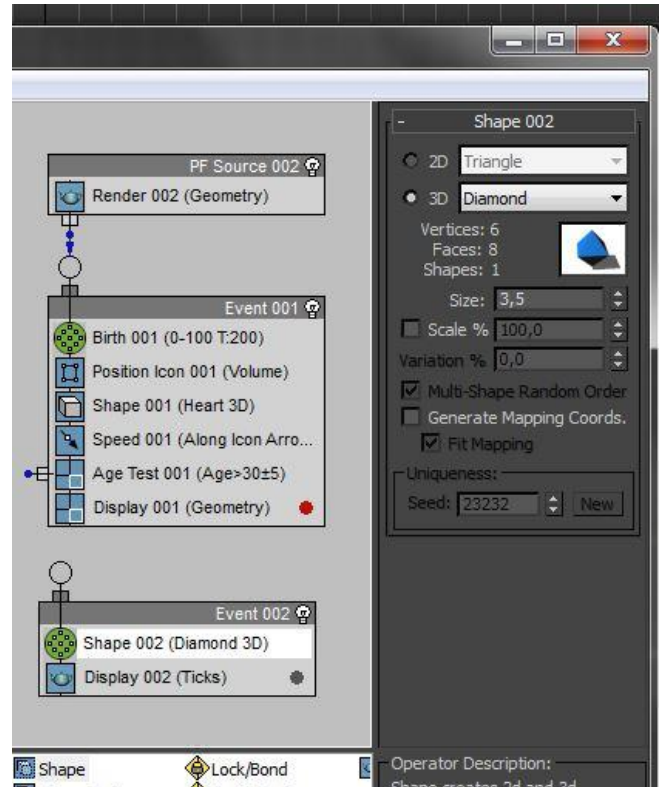
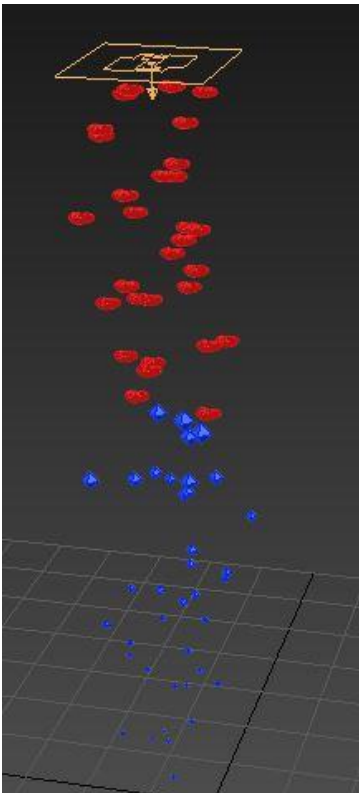
## 1 Partikkeleiden luonti

- Partikkeleja voidaan luoda perinteisesti **Create/Geometry/Particle systems** valikon kautta. Partikkelien luominen tapahtuu vetämällä valittu esim. **PF Source** työalueelle.
- Lisää **PF Source** ja sen jälkeen klikkaa **Particle View**
- Poista äsken luotu partikkeli **Particle viewin** kautta painamalla **delete**
- Luo uusi tyhjä tapahtuma valitsemalla alhaalta **Empty Flow** ja se harmaalle taustalle **Event Viewiin**.
- Seuraavaksi etsi **Birth** ja tuo se äsken tuodun tyhjän **PF Sourcen** alapuolelle
- Jos tapahtumat eivät yhdistyneet niiden ollessa liian kaukana toisistaan voit yhdistää ne vetämällä pienen sinisen pallon kiinni kohteeseen **Event 001**
- Määritä **Birth** operaattorista aloitusajaksi **0** ja lopetusajaksi **100**
- Seuraavaksi tuo **Position Icon, Speed** ja **Shape** operaattorit aseta ne Birth operaattorin jälkeen seuraaviksi
- Aseta muodoksi **Heart** klikkaamalla Shape kohtaa ja valitsemalla se valikosta, samalla aseta sen kooksi **3,5**
- Seuraavana paina **Display** kohtaa ja valitse valikosta kohta **Type: Geometry**
- Kohdasta **Speed** muuta partikkelien nopeudeksi **100**
- Tämän jälkeen luotu partikkeli toimii ja pystyt testaamaan sen liikkumalla aikajanalla eteenpäin
- Siirrä partikkelit ylöspäin viewportissa mikäli tarpeen



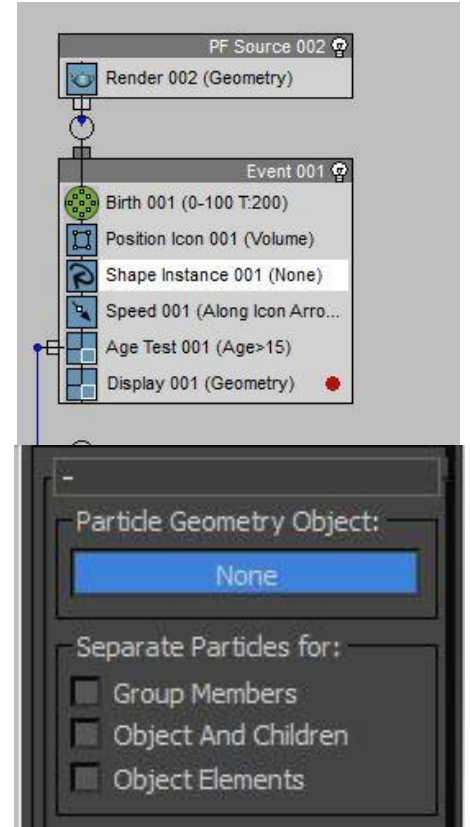
## 2 Partikkelien yhdistäminen

- Seuraavaksi lisätään testausoperaattori **Age Test**
- Sen jälkeen tuodaan **Event Viewiin** harmaalle taustalle uusi operaattori **Shape**
- Asetetaan muodoksi **Diamond** ja kooksi **3,5**
- Tämän jälkeen vedä sininen pallo **Age Testin** kohdalta uuteen **Event 002**
- Samalla muuta Age Testin arvot Test Value **15** ja Variation **0**
- Lisää vielä **Event 002** listalle **Scale** operaattori ja muuta sen tyyppiä **Relative Successive** ja vaihda X arvoksi **90**
- Nyt tapahtumat ovat yhdessä ja Age Test operaattorin avulla partikkelit vaihtavat muotoa kun 15 framea on kulunut. Samalla uudet partikkelit tehtiin pienemmään loppua kohden 90% alkuperäisestä koostaan
- Aikajanalla kokeilemalla lopputuloksen pitäisi näyttää tältä:



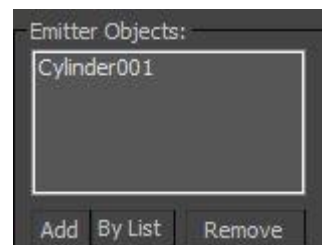
### 3 Partikkelien luominen omasta mallista

- Luo työpöydälle teepannu  
**Create/Geometry/Standard Primitives** valikon alta
- Seuraavaksi vaihda **Event 001** Shape operaattorin tilalle **Shape Instance** vetämällä alhaalta se vanhan operaattorin päälle
- Sen jälkeen valitse se ja klikkaa **Particle Geometry Object** kohdan alta nappia **None** ja valitse juuri tekemäsi teepannu
- Nyt partikkeleina on teepannuja, sama toiminto toimii mihin vain tehtyyn objektiin joten jokainen voi halutessaan tehdä omat partikkelit.

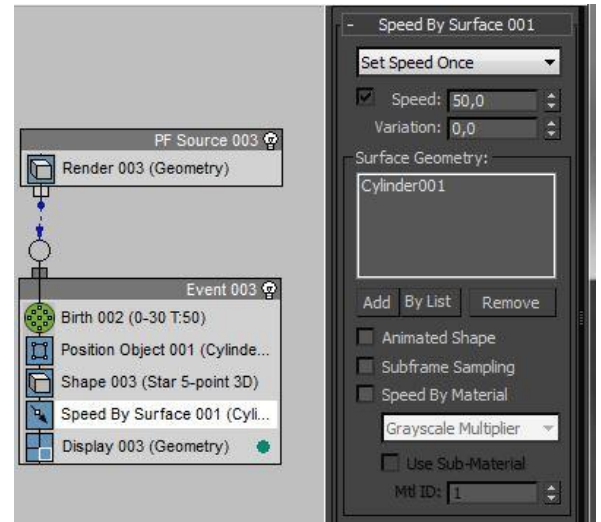


### 4 Partikkelien lähteminen omasta objektista

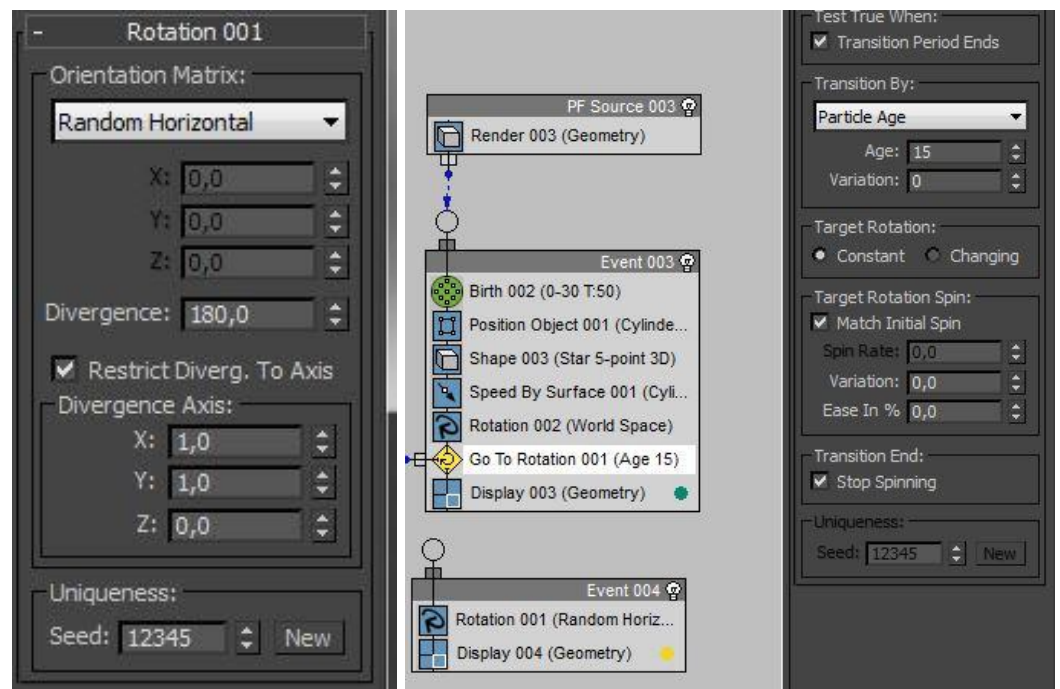
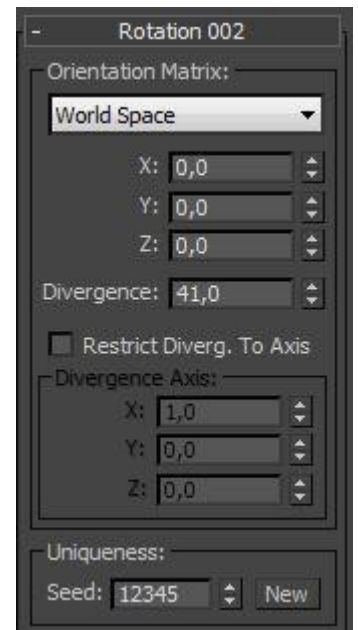
- Tee työpöydälle lyhyt sylinteri jota tullaan käyttämään partikkelien lähteenä
- Sen jälkeen luo samalle Event Viewille uusi **Empty Flow** ja luo sille tapahtuma joka sisältää **Birth, Position Object, Shape, Speed By Surface** sekä **Display**
- Lisää **Position Object** operaattorille kohteeksi sylinteri **Emitter Objects** kohdasta painamalla **Add** ja klikkaamalla sylinteriä
- Aseta **Shape** operaattorista muodoksi **Star** ja sen kooksi **3**
- Seuraavaksi **Speed By Surface** kohdasta aseta **Surface Geometry** kohdalle sylinteri jälleen painamalla **Add** ja klikkaamalla sylinteriä



- Samalla aseta kohdille **Speed** arvoksi **50** ja **Variation** arvoksi **0**



- Lisää vielä **Rotation** operaattori ja valitse sille **Orientation Matrix** kohdasta **World Space**
- Samalla muuta **Divergence** arvoksi **40**
- Seuraavaksi lisää testaus operaattori **Go to Rotation** ja valitse **Transition by** kohdasta **Particle Age** ja anna sille arvo **15**
- Samalla luo uusi **Rotation** operaattori **Event Viewille**
- Yhdistä Go to Rotation uuteen **Event 004** tapahtumaan
- Muuta **Event 004 Rotation** operaattorin Operation Matrix **Random Horizontal** ja **Divergence** arvoksi **180**
- Muuta myös tähtien väriä **Display** valikon alta, jotta eron liikeradassa erottaa paremmin



- Renderöi työ jälleen Render setupin kautta Avi muotoon ja valitse haluttu resoluutio
- Muista myös vaihtaa taustan väri mikäli partikkelit eivät erotu tarpeeksi hyvin
- Taustan voi vaihtaa valikon **Rendering/Environment** ja **Background** kohdasta