

Días de Proyectos 2015 – H.Morisse



# Programación de graficos 3D con Povray

## **contenido para hoy:**

- Objetos complejos (CSG)
- tarea con CSG

# Objetos complejos (CSG)

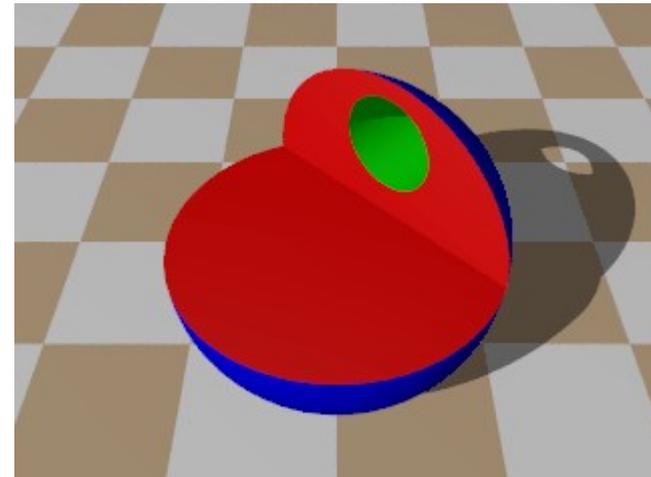
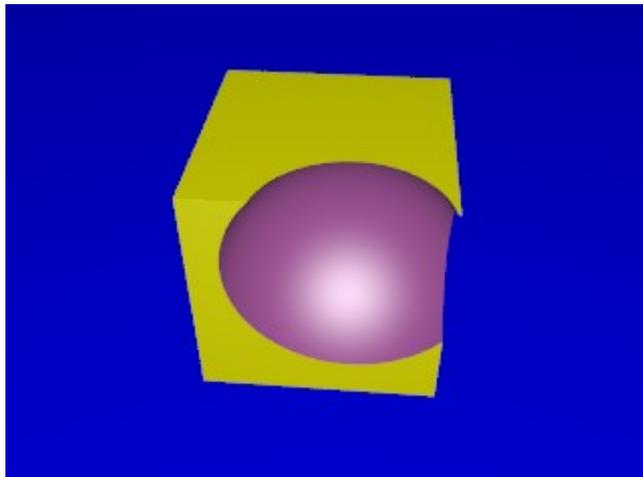
---

Objetos complejos se constuen de combinaciones de objetos primitivos.

Para combinarlos usamos una tequnice se llama **CSG**  
(**C**onstructive **S**olid **G**eometry)

Para combinar, los objetos primitivos se conectar con otros objetos primitivos. Hay 3 variantes para usar el **CSG**: **merge**, **difference** y **intersection**.

Se puede usar los objetos complejos como primitivos, tambien podemos mover y cambiar el color.



# Objetos complejos (CSG)

## merge

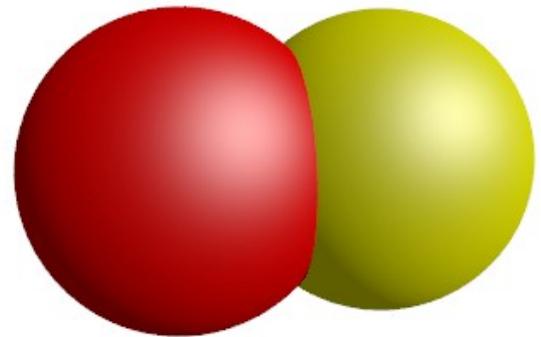
La conexión **merge** significa una union de dos objetos. Los dos objetos se fusionan.

### Concepto

```
merge { descripción objeto1
      descripción objeto2
}
```

### Ejemplo

```
merge { sphere { <0,0,0>, .8
                pigment {color Red}
          }
        sphere { <1,0,0>, .8
                pigment {color Yellow}
          }
}
```



# Objetos complejos (CSG)

## difference

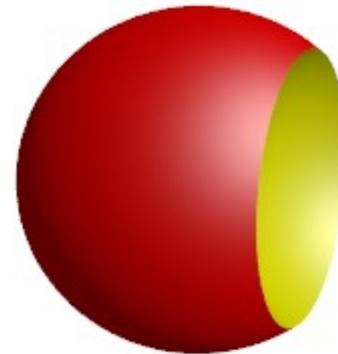
La conexión **difference** significa una diferencia entre dos objetos. Partes de un objeto se cortan del primer objeto.

### concepto

```
difference { descripción objeto1
             descripción objeto2
           }
```

### ejemplo

```
difference { sphere { <0,0,0>, .8
                    pigment {color Red}
                  }
             sphere { <1,0,1>, .8
                    pigment {color Yellow}
                  }
           }
```



# Objetos complejos (CSG)

## intersection

La conexión **intersection** significa un solapo entre dos objetos. Los partes, que los objetos tienen en comun se representan.

### concepto

```
intersection { descripción objeto1
              descripción objeto2
            }
```

### ejemplo

```
intersection { sphere { <0,0,0>, .8
                      pigment {color Red}
                    }
              sphere { <1,0,0>, .8
                      pigment {color Yellow}
                    }
            }
```



# tarea - objetos complejos

---



Abre el archivo **kugelstuecke.pov**.

Hay tres esferas en este archivo. Conectar cada una con unas cajas (**box**) y **difference** y **intersection** para recibir una media esfera, una esfera de tres cuatros y una de un cuarto.

