



## TEORÍA DE LAS SIMETRÍAS

### INTRODUCCIÓN

La palabra *simetría* tiene dos acepciones:

\* **Simétrico** significa bien proporcionado, bien equilibrado, la belleza está ligada con la simetría y el concepto no se restringe a objetos espaciales; el sinónimo **armonía** se refiere más bien a su aplicación acústica y musical, antes que a la geometría del sistema

\* En el segundo sentido, la palabra *simetría* se utiliza como sinónimo de simetría bilateral, la simetría de izquierda y derecha, también llamada simetría heráldica

### DEFINICIONES

**1.-Se llama congruencia** a toda aplicación que le hace corresponder a todo punto  $P$  del plano o del espacio, otro punto  $P'$  tal que se conservan las medidas de los segmentos y de los ángulos, esto es, no se modifica el tamaño ni la forma de la figura en el plano ni del cuerpo en el espacio.

También recibe el nombre de **movimientos** en el plano

Dos regiones del espacio son congruentes si pueden ser ocupadas por un mismo cuerpo rígido en dos de sus posiciones

### Los cuatro tipos de simetría son:

Simetría Axial (respecto de un eje)

Simetría Central (respecto de un punto)

Traslación (respecto a un vector)

Rotación o Giro

La HOMOTECIA se da dentro de este tema en la cátedra Dopazo y actualmente en la de Blumenfard pero NO es una congruencia ya que en esta aplicación se conservan la medida de los ángulos pero no la medida de los segmentos