



Transformaciones isométricas

César Octavio Ramírez Hernández

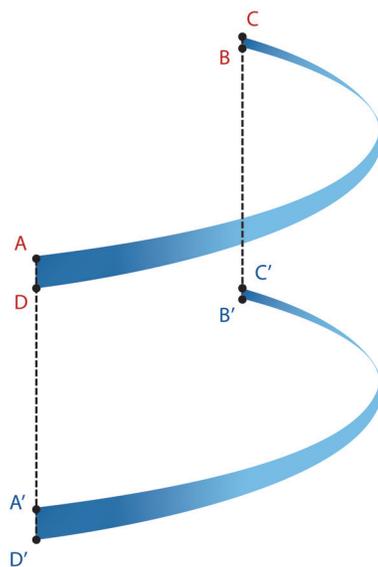
Este término proviene del griego: **iso**, que significa igual, y **metría**, que significa medir. Se le denomina Transformación isométrica a un cambio de posición de una figura sin alterar su tamaño y/o forma, únicamente la orientación en la que se encuentra.

Se clasifican en:

1. Traslaciones
2. Rotaciones
3. Simetrías (reflexiones)



TRASLACIÓN



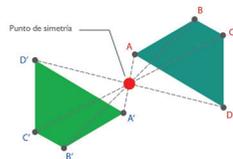
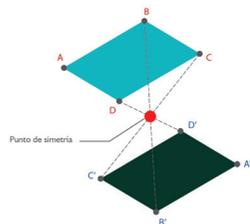
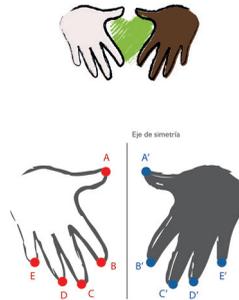
Traslación

Es una transformación que, como su nombre lo indica, **traslada o mueve todos los puntos de una figura en una misma dirección**, cuidando a su vez una misma longitud y sentido. En pocas palabras, es como si se “empujara” una figura hacia un sentido específico y se relacionan los puntos de la misma, tanto en su posición inicial como en la final.

Simetría

Una simetría o reflexión es una transformación que implica repetir una misma figura en una dirección determinada, teniendo en cuenta una recta de referencia llamada eje de simetría, de tal manera que la figura original queda **“reflejada”** de sí misma en el lado contrario del eje ya mencionado, cuidando las mismas distancias entre los puntos de la figura.

Dentro de la simetría tenemos 2 variantes:



1. Simetría axial: Cuando todos los puntos de una figura determinada original y su reflexión se encuentran bajo la misma distancia a través de una recta llamada **eje de simetría**.

2.- Simetría central: Cuando todos los puntos de una figura determinada original y su reflexión se encuentran bajo la misma distancia a través de un punto llamado **punto de simetría**.



Rotación

Se le denomina rotación a una transformación isométrica en la que todos los puntos de una figura se mueven en relación a un punto que se llama **centro de rotación** y a su vez puede estar dentro de la figura o afuera de ella. A medida que se va efectuando la rotación, se van formando ángulos, los cuáles se llaman ángulos de rotación.

Un sentido de rotación positivo requiere de una dirección contraria a la de las manecillas del reloj, mientras que el negativo viene a ser en el sentido horario normal.



ROTACIÓN

