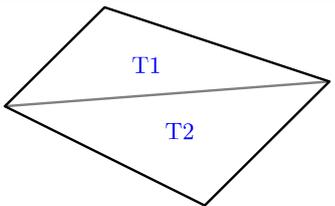
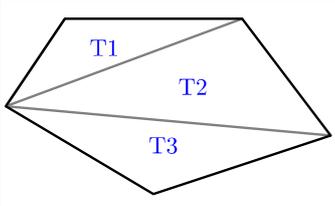
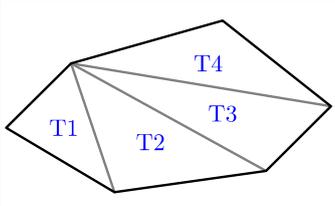
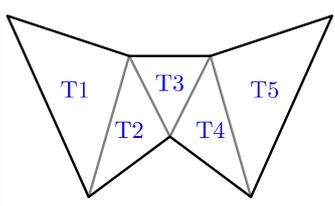


Importancia de los triángulos

Sabemos que los triángulos son los polígonos más sencillos. Por eso, se usan muy a menudo para descomponer figuras más complicadas y estudiarlas.

Descomposición de polígonos

Cualquier polígono se puede descomponer en triángulos usando las diagonales adecuadas. En el nivel 1 usamos esta técnica para calcular la suma de los ángulos de cualquier polígono.

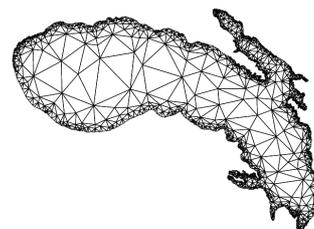
| Ejemplo 1 | Ejemplo 2 | Ejemplo 3 | Ejemplo 4 |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |

Descomposición de otras figuras planas

Se usan los triángulos para aproximarse a figuras reales que no coinciden con figuras matemáticas.

Ejemplo 5

Vemos a la derecha una descomposición de una aproximación del lago Michigan (Estados Unidos) en triángulos mediante una técnica que evita la aparición de ángulos de muy pequeña amplitud (que dan problemas en los cálculos).



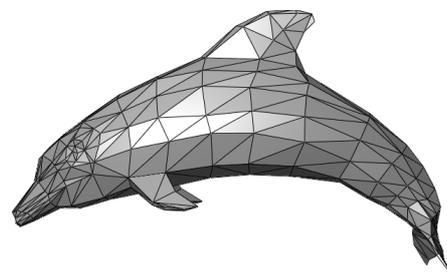
Descomposición de figuras tridimensionales

Una de las aplicaciones más espectaculares de la geometría es el modelado 3D, que permite, por ejemplo, facilitar la creación de películas generadas completamente por ordenador (la primera fue *Toy Story*, en 1995).

El modelado 3D consiste, en esencia, en aproximar la superficie de una figura tridimensional mediante polígonos, formando lo que se conoce como una **malla** (en inglés, *mesh*). La malla suele estar formada por cuadriláteros o por triángulos.

Ejemplo 6

Vemos a la derecha una malla formada por triángulos que permite definir un delfín. Para conseguir efectos realistas el número de triángulos debe ser muy superior al de este ejemplo, lo que también conlleva la necesidad de usar ordenadores de alto rendimiento para el tratamiento del modelado 3D.



Ejemplo 7

El programa de modelado 3D *Blender* permite modificar una malla formada por cuadriláteros en una malla formada por triángulos mediante la herramienta llamada «Modificador Triangular».

