**Polígono**

|  |
| --- |
| Un **polígono** es una [figura geométrica](http://es.wikipedia.org/wiki/Figura_geom%C3%A9trica) cerrada, formada por [segmentos](http://es.wikipedia.org/wiki/Segmento) rectos consecutivos y no alineados, llamados [lados](http://es.wikipedia.org/wiki/Lado_%28Geometr%C3%ADa%29). |

Los polígonos cuyos lados no están en el mismo [plano](http://es.wikipedia.org/wiki/Plano_%28geometr%C3%ADa%29), se denominan polígonos alabeados.

Existe la posibilidad de configurar polígonos en más de dos dimensiones. Un polígono en tres dimensiones se denomina [poliedro](http://es.wikipedia.org/wiki/Poliedro), en cuatro dimensiones se llama [polícoro](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADcoro), y en *n* dimensiones se denomina [politopo](http://es.wikipedia.org/wiki/Politopo).



|  |
| --- |
|  |

**Etimología**

La palabra *polígono* procede del [griego antiguo](http://es.wikipedia.org/wiki/Griego_antiguo) πολύγωνον (polýgonon), de πολύ (polí)"muchos" y γωνία (goná) "ángulo".

**Elementos de un polígono**



En un polígono podemos distinguir:

* [Lado](http://es.wikipedia.org/wiki/Lado_%28Geometr%C3%ADa%29), **L**: es cada uno de los segmentos que conforman el polígono.
* [Vértice](http://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%A9rtice_%28geometr%C3%ADa%29), **V**: el punto de unión de dos lados consecutivos.
* [Diagonal](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagonal), **D**: segmento que une dos vértices no contiguos.
* [Perímetro](http://es.wikipedia.org/wiki/Per%C3%ADmetro), **P**: es la suma de todos sus lados.
* [Semiperímetro](http://es.wikipedia.org/wiki/Semiper%C3%ADmetro), **SP**: es la mitad de la suma de todos sus lados (mitad del [perímetro](http://es.wikipedia.org/wiki/Per%C3%ADmetro)).
* [Ángulo interior](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81ngulo_interior), **AI**: es el formado por los lados consecutivos; este se determina restando de 180 [grados sexagesimales](http://es.wikipedia.org/wiki/Grados_sexagesimales) el ángulo central.
* Este se determina dividiendo 360º por el número de lados del polígono.
* Ángulo central y [Ángulo exterior](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81ngulo_exterior), **AC** y **AE**: es el formado por los segmentos de rectas que parten del centro a los extremos de un lado; este se determina dividiendo 360º por el número de lados del polígono, y el ángulo externo es el formado por un lado y la prolongación de un lado consecutivo o podemos aplicar 180º - ángulo interno.

En un [polígono regular](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono_regular) podemos distinguir, además:

* [Centro](http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_%28geometr%C3%ADa%29), **C**: el punto equidistante de todos los vértices y lados.
* [Apotema](http://es.wikipedia.org/wiki/Apotema), **a**: segmento que une el centro del polígono con el centro de un lado; es perpendicular a dicho lado.
* [Diagonales](http://es.wikipedia.org/wiki/Diagonales) totales, , donde es el número de lados del polígono.

**Clasificación**

|  |
| --- |
| **Clasificación de polígonossegún el número de lados** |
| **Nombre** | **nº lados** |  |
| [trígono](http://es.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%ADgono), [triángulo](http://es.wikipedia.org/wiki/Tri%C3%A1ngulo) | 3 |  |
| [tetrágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Tetr%C3%A1gono), [cuadrángulo](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuadr%C3%A1ngulo), [cuadrilátero](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuadril%C3%A1tero) | 4 |  |
| [pentágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Pent%C3%A1gono) | 5 |  |
| [hexágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Hex%C3%A1gono) | 6 |  |
| [heptágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Hept%C3%A1gono) | 7 |  |
| [octágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Oct%C3%A1gono) u octógono | 8 |  |
| [eneágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Ene%C3%A1gono) o [nonágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Non%C3%A1gono) | 9 |  |
| [decágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Dec%C3%A1gono) | 10 |  |
| [endecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Endec%C3%A1gono) | 11 |  |
| [dodecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Dodec%C3%A1gono) | 12 |  |
| [tridecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Tridec%C3%A1gono) | 13 |  |
| [tetradecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Tetradec%C3%A1gono) | 14 |  |
| [pentadecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Pentadec%C3%A1gono) | 15 |  |
| [hexadecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Hexadec%C3%A1gono) | 16 |  |
| [heptadecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Heptadec%C3%A1gono) | 17 |  |
| [octodecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Octodec%C3%A1gono) | 18 |  |
| [eneadecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Eneadec%C3%A1gono) | 19 |  |
| [isodecágono](http://es.wikipedia.org/wiki/Isodec%C3%A1gono), [icoságono](http://es.wikipedia.org/wiki/Icos%C3%A1gono) | 20 |  |
| triacontágono | 30 |  |
| tetracontágono | 40 |  |
| pentacontágono | 50 |  |
| hexacontágono | 60 |  |
| heptacontágono | 70 |  |
| octacontágono | 80 |  |
| eneacontágono | 90 |  |
| hectágono | 100 |  |
| chiliágono | 1.000 |  |
| miriágono | 10.000 |  |
| decemiriágono | 100.000 |  |
| hecatomiriágono, megágono | 1.000.000 |  |

Los tipos de polígonos más conocidos son los polígonos regulares, que son planos, simples, convexos, equiláteros, equiángulos y con lados rectilíneos.

Los polígonos se clasifican por el número de sus lados según la tabla adjunta.

**Se clasifican por la forma de su contorno**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Polígono |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [Simple](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono_simple) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [Convexo](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono_convexo) |

|  |
| --- |
| [Regular](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono_regular) |
| [Irregular](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono_irregular) |

 |

 |
|

|  |
| --- |
| [Cóncavo](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono_c%C3%B3ncavo) |

 |

 |

 |
| [Complejo](http://es.wikipedia.org/wiki/Pol%C3%ADgono_complejo) |

 |

 |

 |

**Un polígono, por la forma de su contorno, se denomina**

* **Simple**, si dos de sus aristas no consecutivas no se intersecan (cortan),
* **Complejo**, si dos de sus aristas no consecutivas se intersecan;
* **Convexo**, si al atravesarlo una recta lo corta en un máximo de dos puntos,
* **Cóncavo**, si al atravesarlo una recta puede cortarlo en más de dos puntos;
* **Regular**, si tiene sus ángulos y sus lados iguales,
* **Irregular**, si tiene sus ángulos y lados desiguales;
* **Equilátero**, el que tiene todos sus lados iguales,
* **Equiángulo**, el que tiene todos sus ángulos iguales.
* 

polígono simple, cóncavo, irregular.

* 

polígono complejo, cóncavo, irregular.

* 

polígono convexo, regular (equilátero y equiángulo).

Los polígonos ortogonales o isotéticos, son aquellos que poseen los mismos elementos que conforman los polígonos simples: un conjunto de vértices y aristas, pero con la singular característica de que sus aristas son paralelas a cualquiera de los ejes cartesianos *X* e *Y*.

**Polígono Estrellados**

Son los polígonos que se construyen a partir de trazar diagonales en Polígonos Regulares. Se obtienen diferentes construcciones dependiendo de la unión de las diagonales de dos en dos, de tres en tres, etc.

Ejemplos de Polígonos Estrellados desde un Octágono

**Poligonal**

Se denomina línea poligonal al conjunto ordenado de [segmentos](http://es.wikipedia.org/wiki/Segmento) tales que, el extremo de uno de ellos coincide con el origen del segmento que le sigue. Un polígono está conformado por una línea poligonal cerrada.

<http://www.escueladigital.com.uy/geometria/3_poligonos.htm>