

**FIGURAS PLANAS. I . POLÍGONOS**

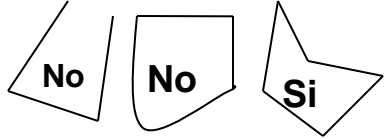
**Tema: 12**

**CONSTRUCCIÓN POLÍGONOS REGULARES**

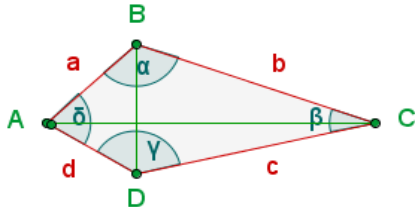
**CLASIFICACIÓN DE LOS POLÍGONOS**

**POLÍGONO**

Parte de plano limitada por una línea poligonal cerrada



**Elementos:**



**Lados:** segmentos que lo limitan. **a, b, c, d**

**Vértices:** puntos donde concurren dos lados. **A,B,C,D**

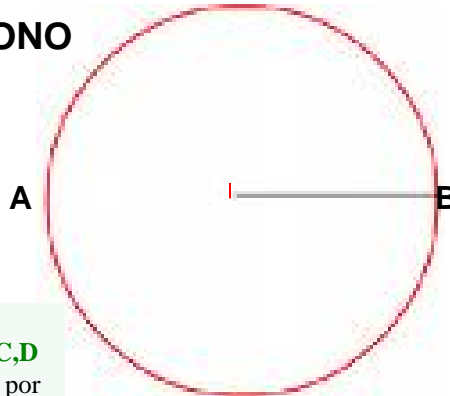
**Ángulos interiores de un polígono:** determinados por dos lados consecutivos.: **α,β,σ,γ**

Suma de ángulos de un polígono =  $180^\circ \cdot (n - 2)$

**Diagonales:** segmentos que determinan dos vértices no consecutivos: **AC** y **BD**

Número de diagonales =  $\frac{n \cdot (n - 3)}{2}$

**ENEÁGONO**



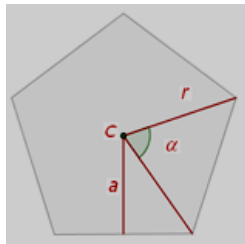
**B) Conociendo el lado del polígono:**

1. Dibujamos un lado AB
2. Calculamos el valor de su ángulo, para ello:
  - a) Hallamos la suma de todos sus ángulos  $S_{\hat{A}} = 180(n-2)$
  - b) El valor del ángulo será  $\hat{A} = \frac{S_{\hat{A}}}{n}$
3. Desde A y B construimos dos ángulos del valor obtenido
4. En las semirrectas obtenidas medimos dos lados de longitud AB con lo que obtenemos dos nuevos vértices C y D.
5. Desde dichos vértices volvemos a hacer lo mismo que en el punto anterior y así hasta que se nos cierre la línea poligonal que vamos dibujando.

**ENEÁGONO**

$$S_{\hat{A}} = 180(n - 2) = 180 \cdot 7 = 1260^\circ$$

$$\hat{A} = \frac{1260}{9} = 140^\circ$$

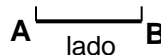


**EL CENTRO(C):** punto equidistante de todos los vértices

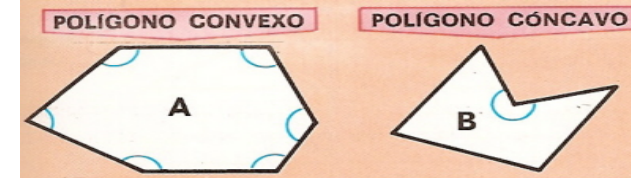
**EL RADIO(r):** segmento que une el centro con un vértice

**ÁNGULO CENTRAL(α):** formado por dos radios consecutivos

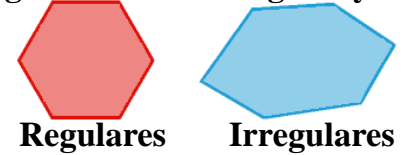
**APOTEMA(a):** segmento que une el centro con el punto medio de un lado



**A) Según sus ángulos**



**B) Según igualdad de sus ángulos y lados**



**C) Según el número de lados**

**Triángulos** : 3 lados.

**Cuadriláteros**: 4 lados

**Pentágonos**: 5 lados.

**Hexágonos**: 6 lados.

**Heptágonos**: 7 lados.

**Octógonos**: 8 lados

**Eneágonos**: 9 lados.

**Decágonos**: 10 lados.

**Endecágonos** : 11 lados.

**Dodecágonos**: 12 lados.

**Tridecágonos** : 13 lados

**Tetradecágonos**: 14 lados

**Pentadecágonos**: 15 lados

**Hexadecágonos**: 16 lados

**Heptadecágonos**: 17 lados

**Octodécágonos**: 18 lados

**Eneadecágonos**: 19 lados

**Isodécágonos**: 20 lados

**Triacontágonos**: 30 lados

**Tetracontágonos**: 40 lados