

Estimación y medición de ángulos

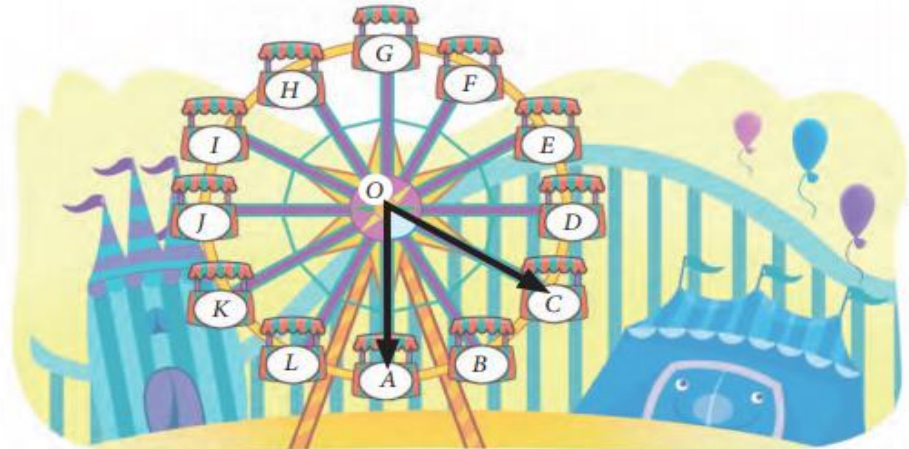
Exploro

Atención

Un **ángulo** (\sphericalangle) es la región del plano comprendida entre dos semirrectas con origen común.

$\sphericalangle ABC$ se lee ángulo ABC y $m(\sphericalangle ABC)$ representa la medida del ángulo ABC .

Marcela, Felipe y Sonia se subieron a la rueda de la fortuna. Marcela se subió al carro A , Felipe al C y Sonia al E .



- Dibuja en la imagen el ángulo AOE que se forma entre el carro en el que está Marcela y el que está Sonia. Al compararlo con el ángulo marcado en la imagen, ¿cuál es mayor?
- Marca con un \checkmark si la afirmación es correcta. De no serlo, marca con una \times y justifica.

El ángulo AOC mide entre 0° y 90° .

El ángulo AOD mide entre 45° y 90° .

El ángulo AOF mide entre 135° y 180° .

El ángulo AOE mide $180^\circ - m(\sphericalangle EOG)$.



¿Qué otros ángulos puedes identificar en la imagen? Marca uno que mida entre 180° y 360° .

¿Recordabas cómo comparar ángulos según su medida? Ahora podrás medir ángulos usando el transportador y estimar estas medidas para clasificarlos. **Sé creativo y creativa** al resolver los distintos problemas que verás a continuación.

Aprendo

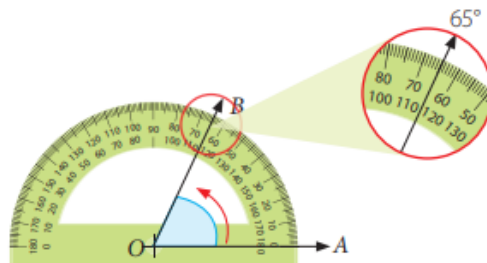
Para **medir un ángulo** puedes utilizar el **transportador**. Cuando no es posible conocer con exactitud la medida de un ángulo, puedes **estimarla** utilizando algún referente.

Ejemplo 1

Determina la medida del ángulo AOB usando el transportador.

¿Cómo lo hago?

- 1 Posiciona el centro del transportador en el vértice del ángulo y uno de sus lados con la base del transportador.
- 2 Mide en sentido antihorario el ángulo observando la escala externa que viene detallada en el transportador.



Atención

La unidad utilizada para medir ángulos es el **grado sexagesimal**.

$90^\circ \rightarrow$ noventa grados.

El grado sexagesimal es el ángulo que se obtiene al dividir la circunferencia en 360° .

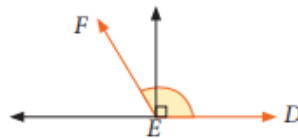
Luego, la medida del ángulo AOB es 65° .

Ejemplo 2

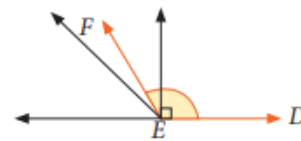
Estima la medida del ángulo DEF .

¿Cómo lo hago?

- 1 Traza rayos como referencia. Uno que forme un ángulo de 180° y otro de 90° .



- 2 Traza un rayo que divida al ángulo de 90° por la mitad, es decir 45° .
- 3 Luego, puedes estimar que el ángulo DEF mide entre 90° y 135° .

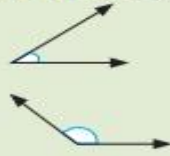


Uso de software

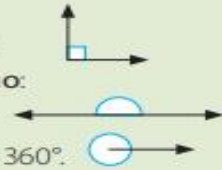
Ingresa a <http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/itfor/web/sites/default/files/recursos/angulos/html/index.html> y podrás realizar actividades relacionadas con ángulos utilizando software educativo.

Los ángulos según sus **medidas** se clasifican en:

- **Agudo:** mide entre 0° y 90° .
- **Obtuso:** mide entre 90° y 180° .

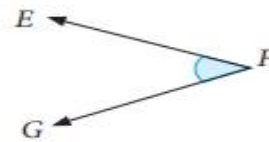
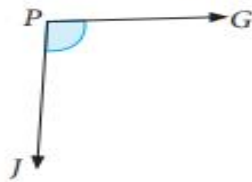


- **Recto:** mide 90° .
- **Extendido o llano:** mide 180° .
- **Completo:** mide 360° .



Ejemplo

Mide los siguientes ángulos y luego clasificalos.

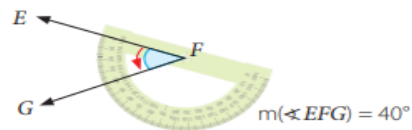
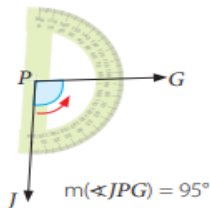


¿Cómo lo hago?

- 1 Mide los ángulos usando el transportador.

¿Cómo lo hago?

- 1 Mide los ángulos usando el transportador.



Identifica en tu entorno un ángulo recto y uno extendido. Luego, dibújalos. Compara lo obtenido con tus compañeros y compañeras.

- 2 Clasifica los ángulos según su medida.

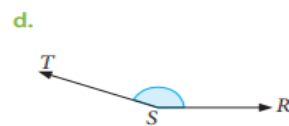
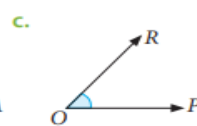
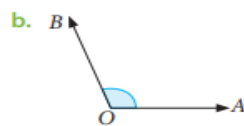
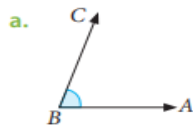
El ángulo JPG mide entre 90° y 180° , por lo tanto es obtuso.

El ángulo EFG mide entre 0° y 90° , por lo tanto es agudo.

Practico

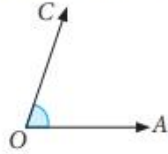
Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.

1. Usa el transportador para determinar la medida de los siguientes ángulos.

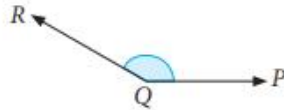


2. Estima entre qué valores se encuentra la medida de los siguientes ángulos.

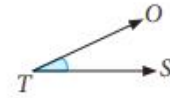
a.



b.



c.



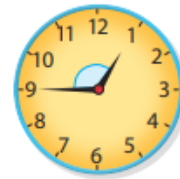
3. **Estadística** En el siguiente gráfico se muestran los resultados de una encuesta realizada a un grupo de niños y niñas respecto de su juego preferido del parque de diversiones.



- ¿Qué juego obtuvo más preferencias? ¿Cómo lo supiste?
- Estima la medida de los ángulos correspondientes a cada sector circular.
- Mide usando el transportador los ángulos y compara tus respuestas con la estimación que hiciste. ¿Obtuviste valores similares?
- Clasifica los ángulos según su medida.

4. Observa la hora en el reloj de la imagen y luego responde.

- Estima la medida del ángulo que forman los punteros en el reloj. ¿Cuál es la clasificación del ángulo?
- ¿A qué hora el ángulo formado es recto? ¿Es la única?
- ¿A qué hora el ángulo formado es extendido? ¿Es la única? Comenta con tus compañeros y compañeras.



Reflexiono

- Explica cómo mides ángulos usando el transportador.

- ¿Pudiste estimar la medida de los ángulos? Explica cómo lo hiciste.

- ¿Qué pasos seguiste al resolver los problemas? ¿Usaste distintas estrategias?
