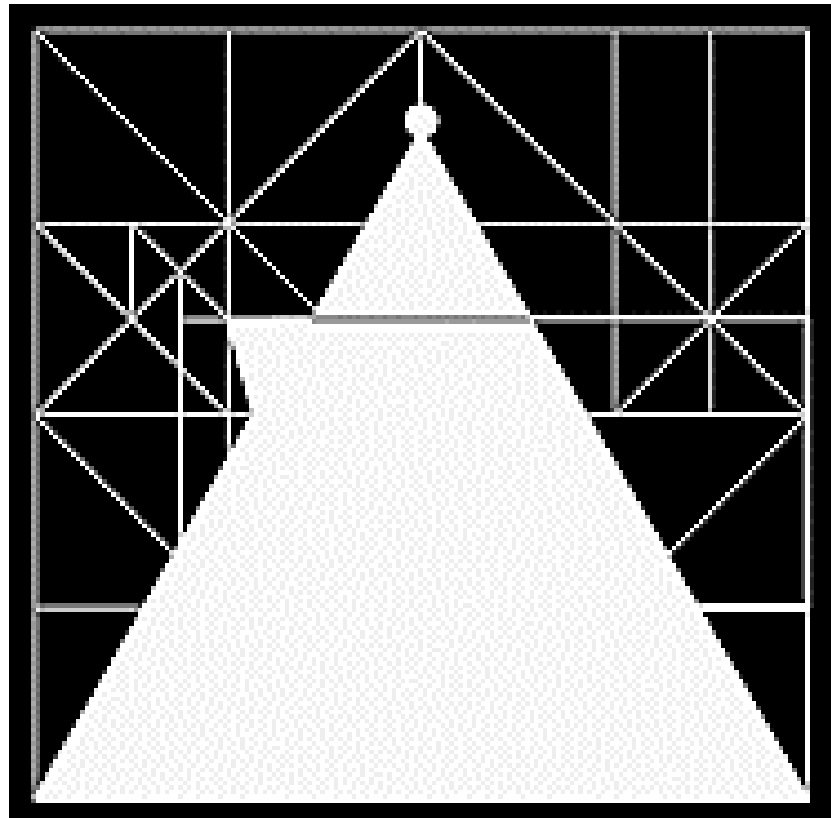


matDI



UT1_TRIGONOMETRÍA

ESTRUCTURA DE LA PRESENTACIÓN

APLICACIONES EN DISEÑO INDUSTRIAL

TRIGONOMETRÍA. DEFINICIÓN

ÁNGULO. DEFINICIÓN

GENERACIÓN DE ÁNGULOS. SIGNOS
SISTEMAS DE MEDICIÓN.

SISTEMA SEXAGESIMAL

SISTEMA CENTESIMAL

SISTEMA RADIAL

EQUIVALENCIA ENTRE SISTEMAS
ÁNGULOS CARACTERÍSTICOS

TRIÁNGULOS. DEFINICIÓN. ELEMENTOS

CLASIFICACIÓN. SEGÚN LADOS Y ÁNGULOS
LÍNEAS Y PUNTOS NOTABLES

MEDIANA – BARICENTRO

BISECTRIZ – INCENTRO

MEDIATRIZ – CIRCUNCENTRO

ALTURA – ORTOCENTRO

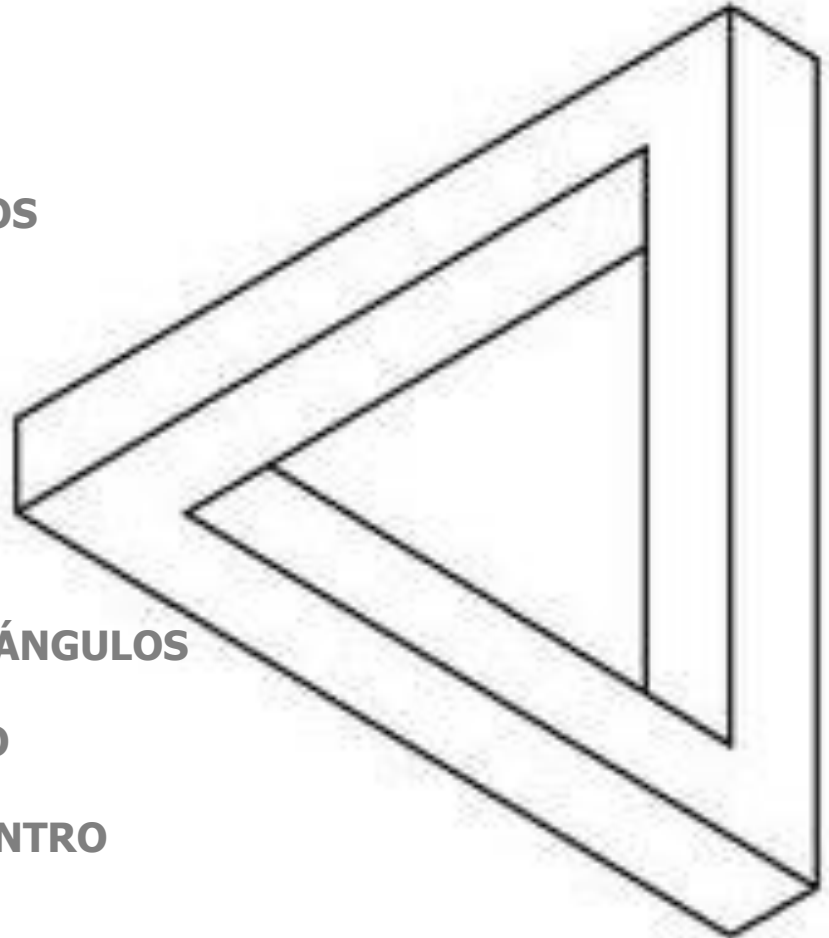
RESOLUCIÓN

RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS

RESOLUCIÓN DE TRIÁNGULOS OBLICUÁNGULOS

CÁLCULO DE SUPERFICIE

PENDIENTE. CONCEPTO. EJEMPLO



Primera parte

Segunda parte



Banquetas. De Lievore, Altherr y Molina. Colección Ply.

Mesa Octavo / IMAKE ESTUDIO

Unidades modulares individuales que se pueden combinar en un número infinito de configuraciones (variedad de requisitos de espacio y usuarios)...forma pura sobre la base de la geometría del triángulo y su estabilidad estructural inherente.



**Vico Magistretti,
estantería Nuvola Rossa.**

...una librería de madera...diseño triangular moderno y minimalista inspirado en la estructura de las escaleras de madera.



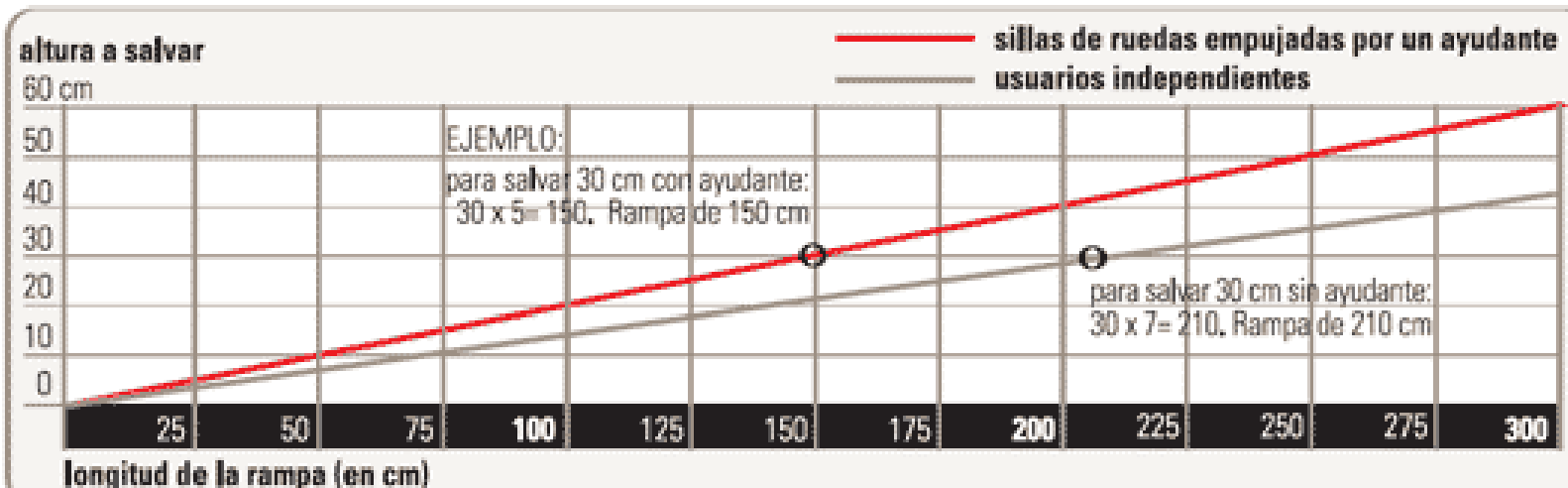


SELECCIÓN DE LA RAMPA MAS INDICADA

■ Seleccione siempre la rampa más larga posible, cuánto más larga sea la rampa, menor será la pendiente a superar.

■ Para usuarios independientes de silla de ruedas se recomienda una pendiente máxima de 1:7, y para sillas de ruedas manuales empujadas por un ayudante y sillas electrónicas, una máxima de 1:5.

■ EJEMPLO: Para superar un desnivel de 30 cm, con una pendiente máxima de 1:5, la rampa apropiada debería tener 150 cm ($30 \times 5 = 150$). Si la pendiente fuera de 1:7 ($30 \times 7 = 210$), debería ser de 210 cm.







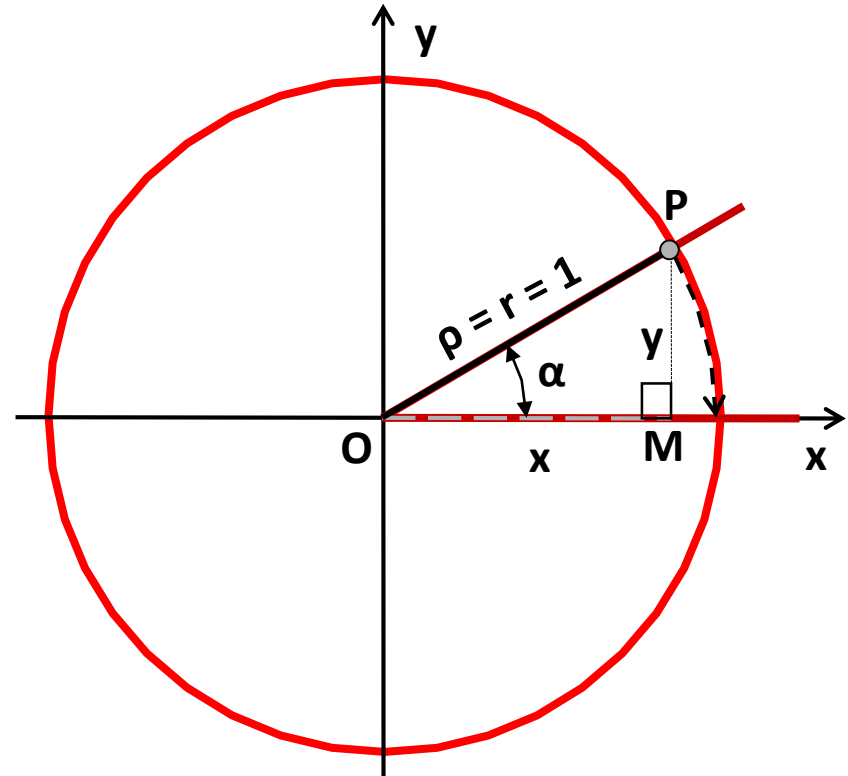
TRIGONOMETRÍA

DEFINICIÓN:

Rama de la matemática que estudia las relaciones entre **lados** y **ángulos** de un **triángulo rectángulo** inscripto en una circunferencia.

OBJETIVO:

Conocer el valor de **todos los elementos** de un triángulo rectángulo a partir de algunos datos (al menos 3).



Circunferencia Trigonométrica

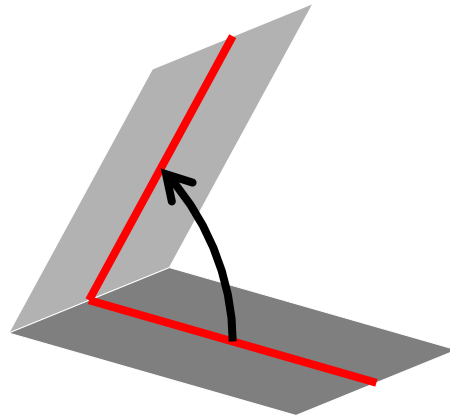
_radio = 1

_el centro de la circunferencia coincide con el origen del SCC

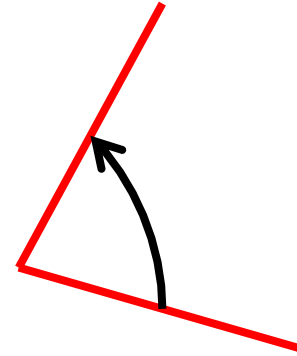
ÁNGULO

DEFINICIÓN

Figura geométrica determinada por dos planos o dos rectas que se cortan entre sí.



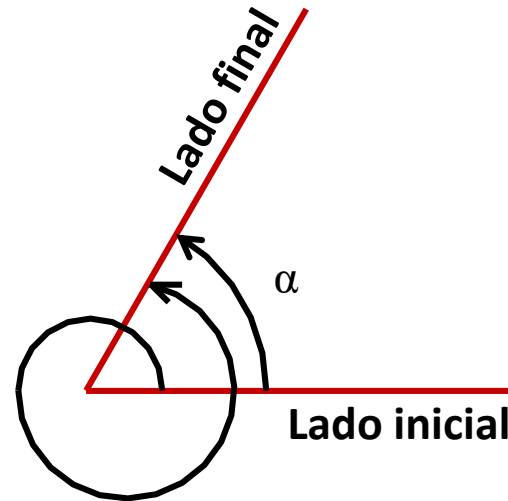
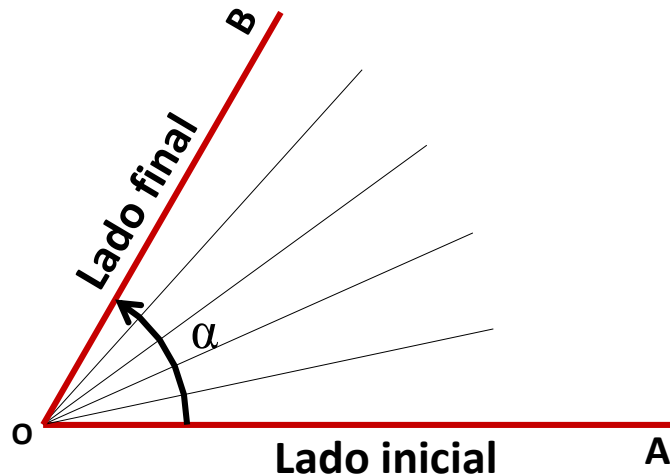
_dos planos



_dos rectas

ÁNGULO

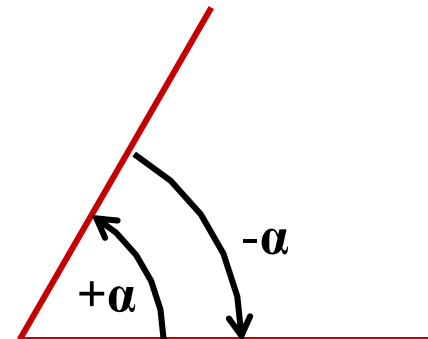
GENERACIÓN DE ÁNGULOS



Signo de los ángulos

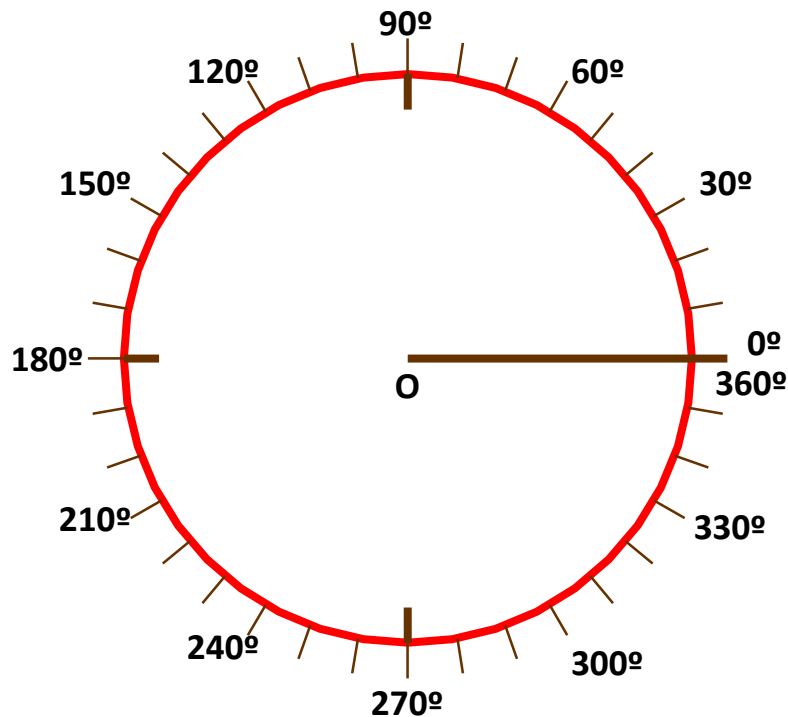
positivo (+): sentido antihorario

negativo (-): sentido horario

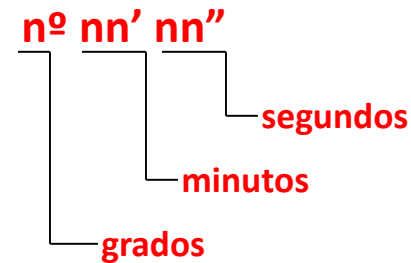


ÁNGULO_ SISTEMAS DE MEDICIÓN

1. SISTEMA SEXAGESIMAL



Unidades de medición:



$$1^{\circ} = 60'$$

$$1' = 60''$$

$$1^{\circ} = 3600''$$

Giro Total: 360°

Ejemplo:

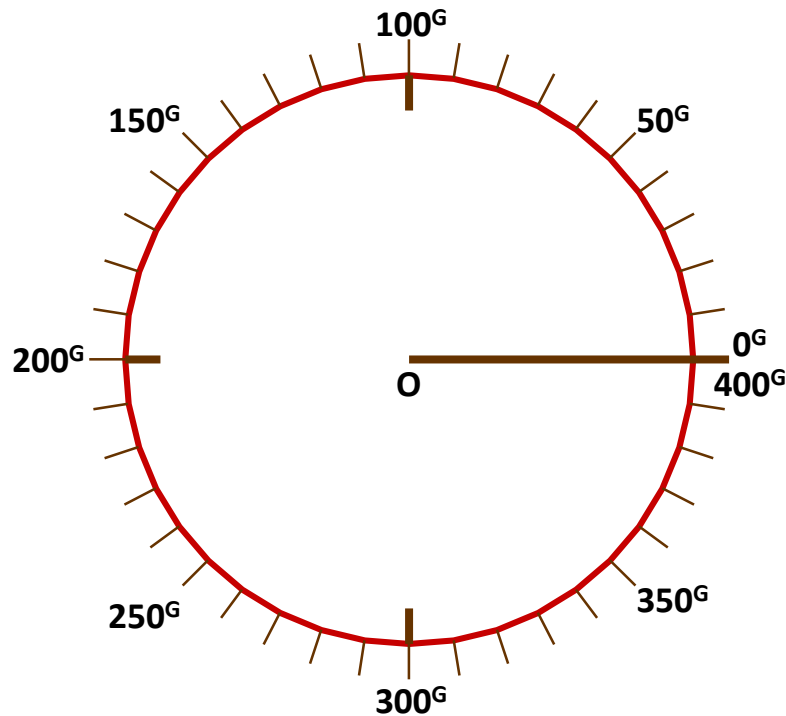
$$128^{\circ} 45' 58'' = 128,7661111^{\circ}$$

forma compleja

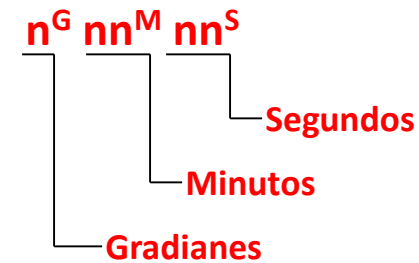
forma incompleja

ÁNGULO_ SISTEMAS DE MEDICIÓN

2. SISTEMA CENTESIMAL



Unidades de medición:



$$1^G = 100^M$$

$$1^M = 100^S$$

$$1^G = 10000^S$$

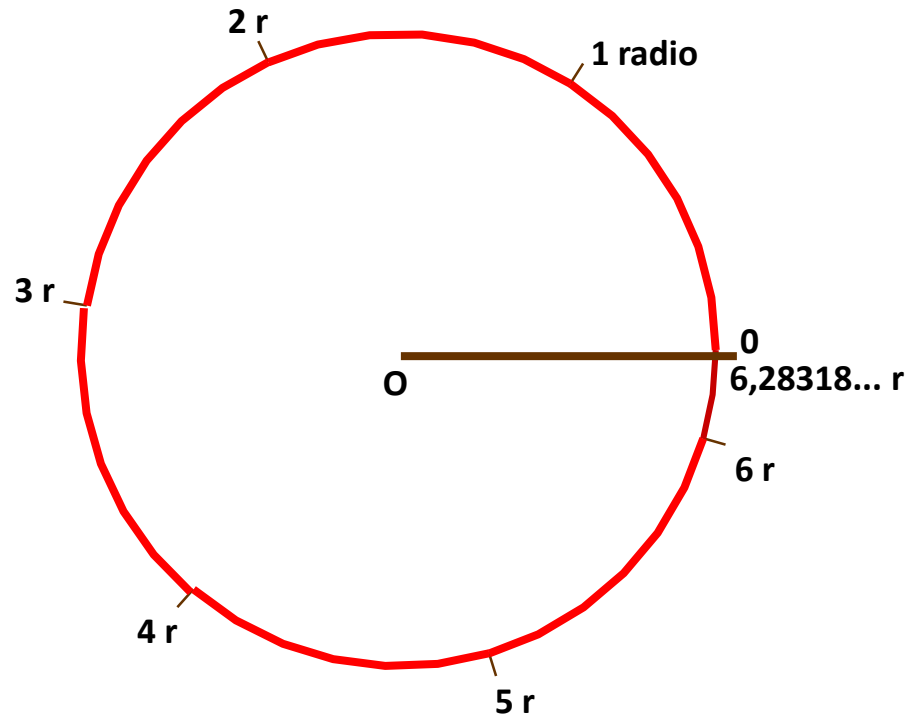
Giro Total: 400^G

Ejemplo:

$$287^G 92^M 64^S = 287,9264^G$$

ÁNGULO_ SISTEMAS DE MEDICIÓN

3. SISTEMA RADIAL



Unidad de medición:
RADIÁN

n,nnnn rad

radián

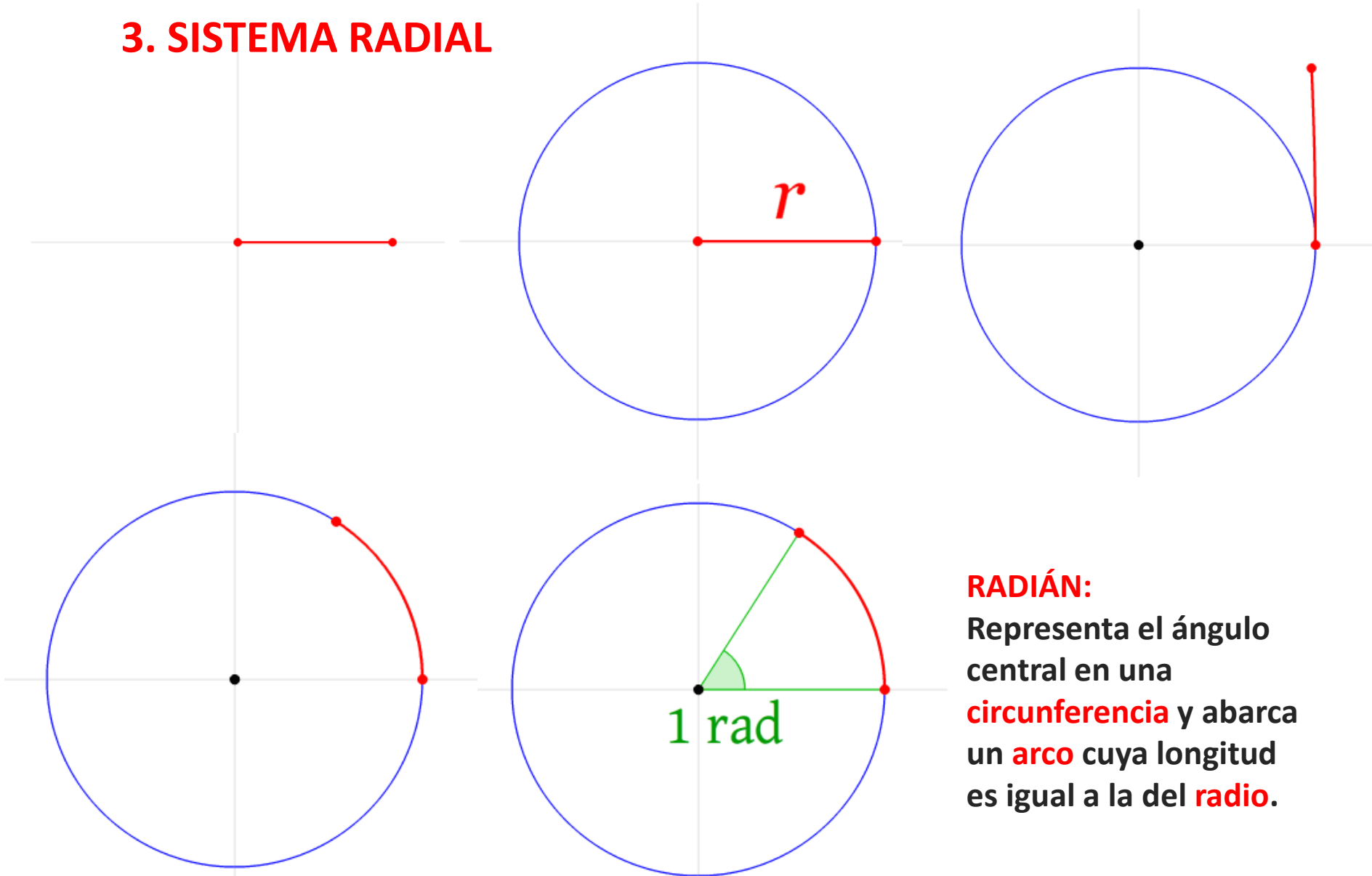
Giro Total: **6,28318... rad**

Ejemplo:

$$3/2\pi \text{ rad} = 4,71238898...\text{rad}$$

ÁNGULO_ SISTEMAS DE MEDICIÓN

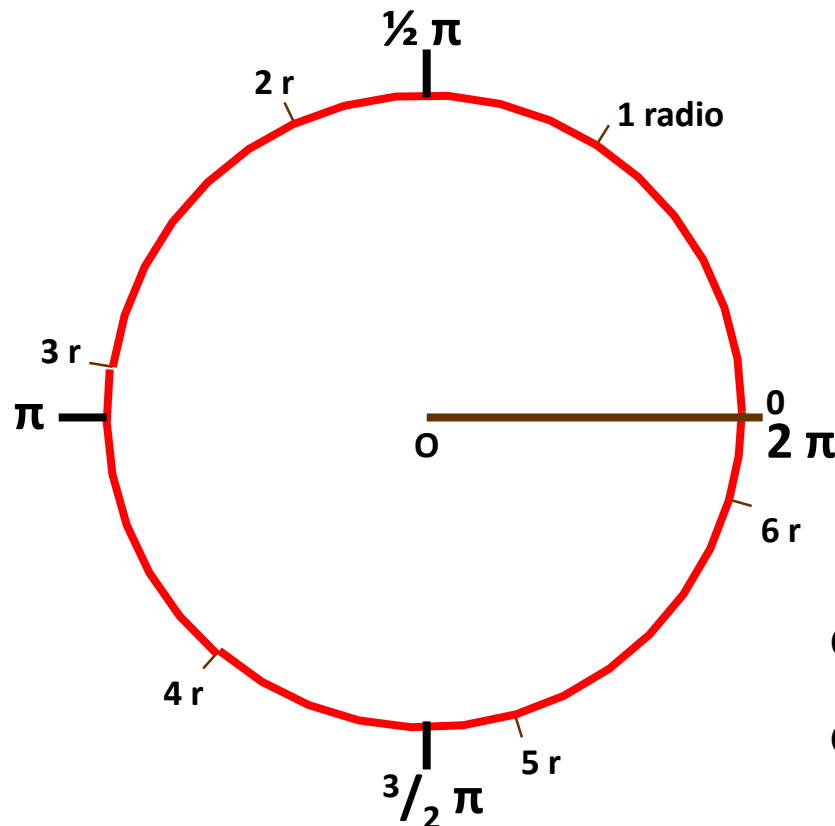
3. SISTEMA RADIAL



RADIÁN:
Representa el ángulo central en una **circunferencia** y abarca un **arco** cuya longitud es igual a la del **radio**.

ÁNGULO_ SISTEMAS DE MEDICIÓN

3. SISTEMA RADIAL

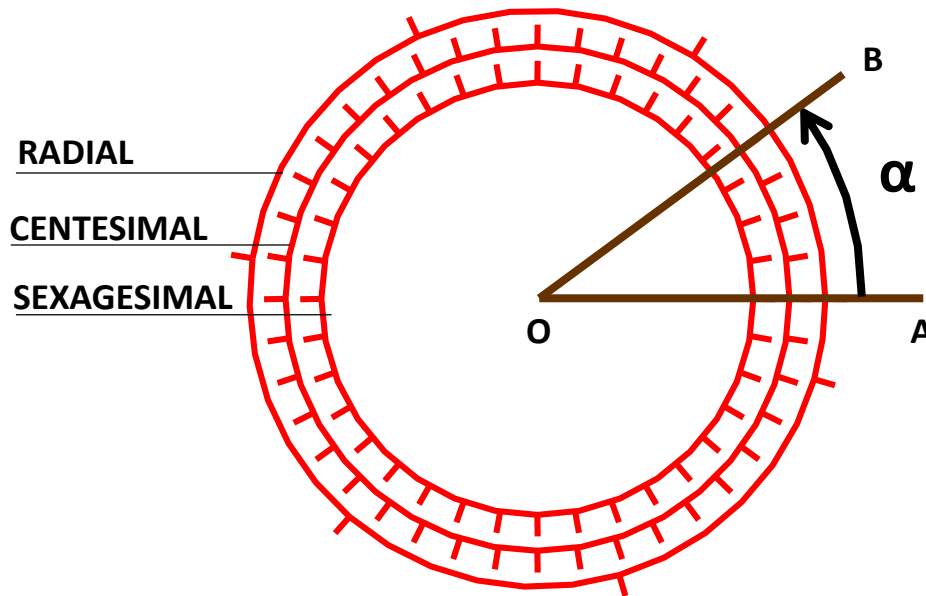


Giro Total: **6,28318...rad**

Giro Total: **2π rad**

ÁNGULO_ SISTEMAS DE MEDICIÓN

EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS

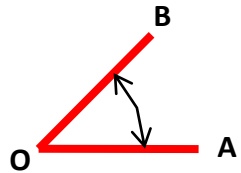


$$\frac{\alpha^{\circ}}{360^{\circ}} = \frac{\alpha^G}{400^G} = \frac{\alpha \text{ rad}}{2\pi \text{ rad}}$$

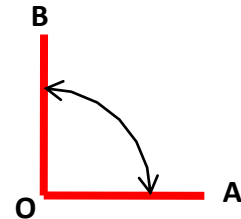
Ángulo	Sistema Sexagesimal	Sistema Centesimal	Sistema Radial
RECTO	90°	100^G	$\pi/2 \text{ rad}$
LLANO	180°	200^G	$\pi \text{ rad}$
$\frac{3}{4}$ GIRO	270°	300^G	$\frac{3}{2} \pi \text{ rad}$
1 GIRO	360°	400^G	$2 \pi \text{ rad}$

ÁNGULO

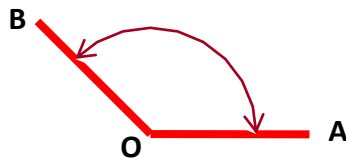
ÁNGULOS CARACTERÍSTICOS



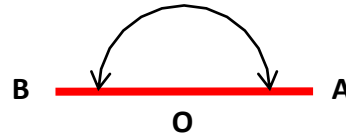
Ángulo Agudo
 $0^\circ < \alpha < 90^\circ$



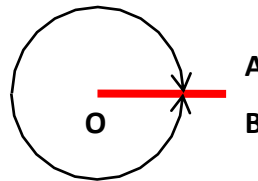
Ángulo Recto
 $\alpha = 90^\circ$



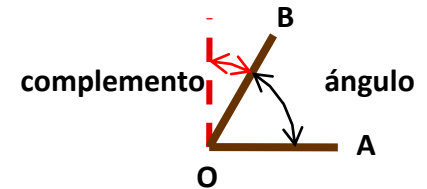
Ángulo Obtuso
 $90^\circ < \alpha < 180^\circ$



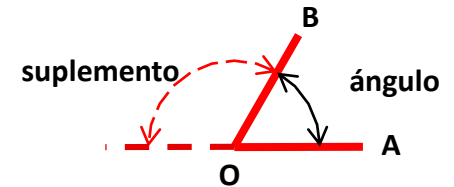
Ángulo Llano
 $\alpha = 180^\circ$



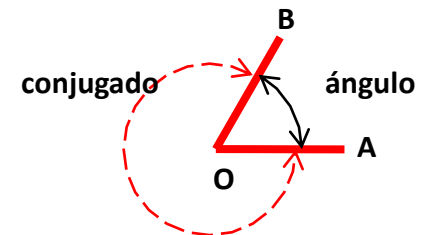
Ángulo Completo
o Perigonal
 $\alpha = 360^\circ$



Ángulos Complementarios



Ángulos Suplementarios



Ángulos Conjugados