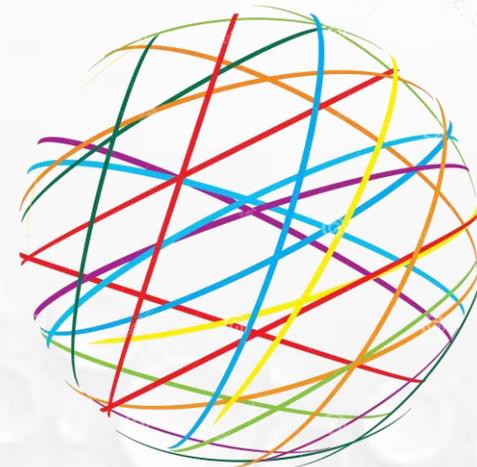


ANPM

LA CIRCUNFERENCIA

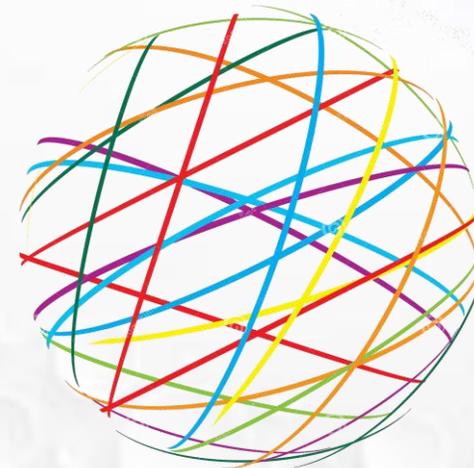
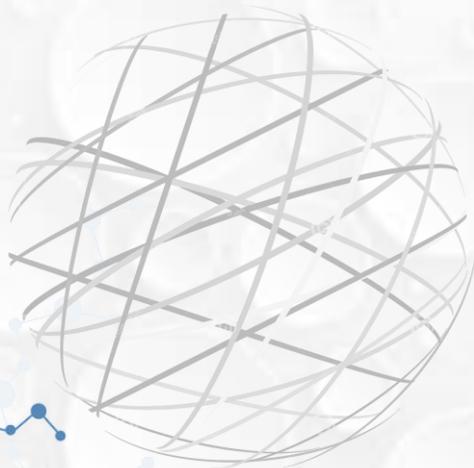
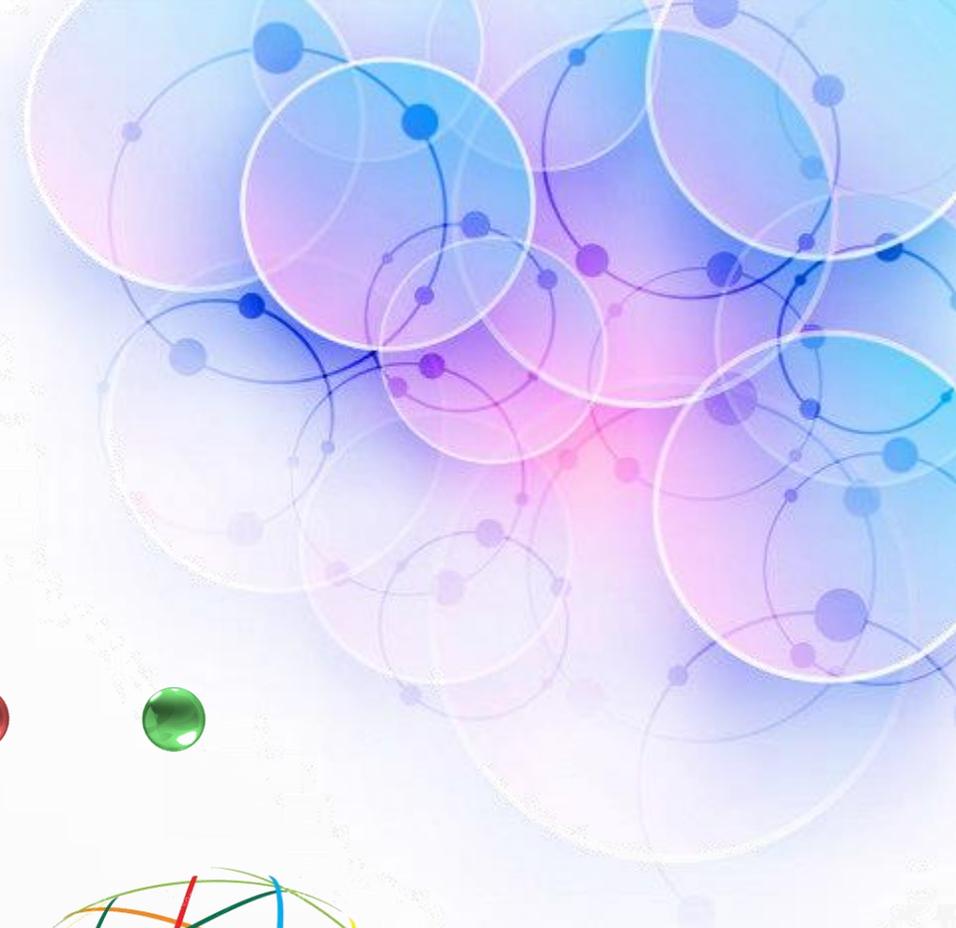


DR. JOSÉ LORENZO SÁNCHEZ ALAVEZ





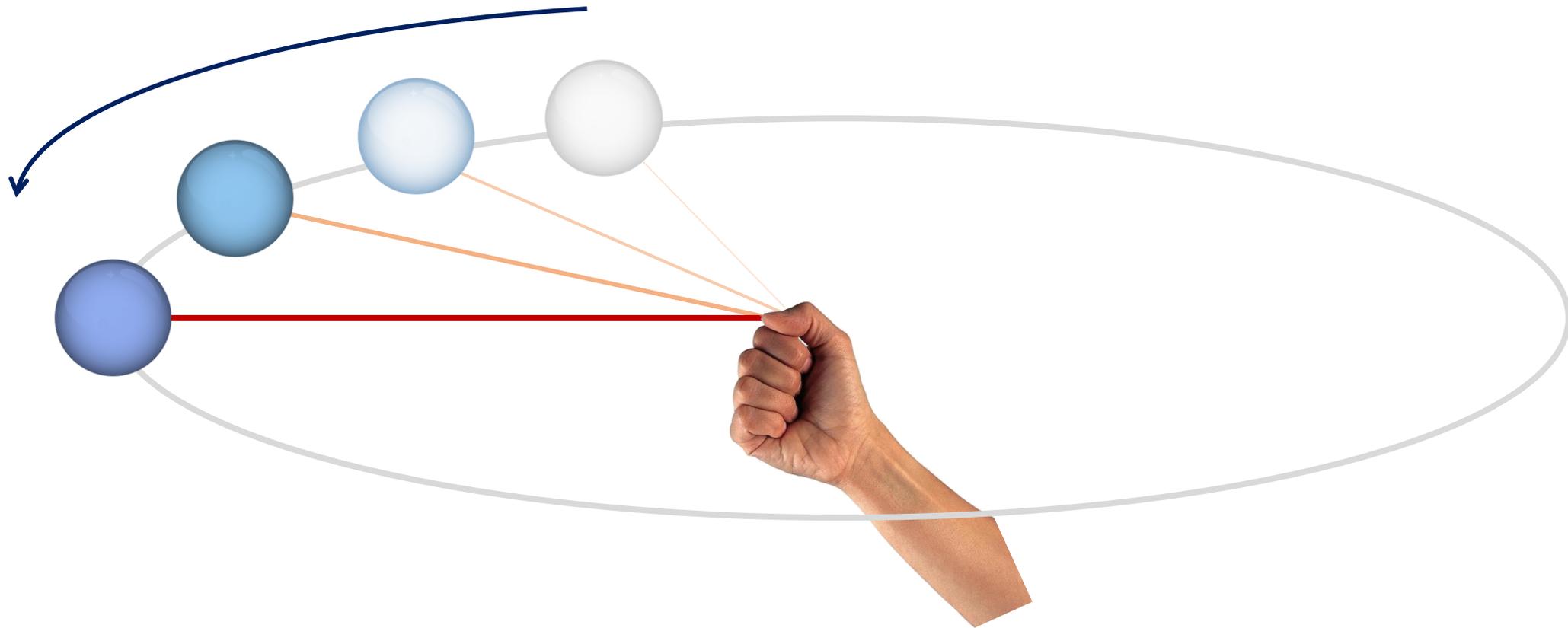
FORMAS EN LA NATURALEZA







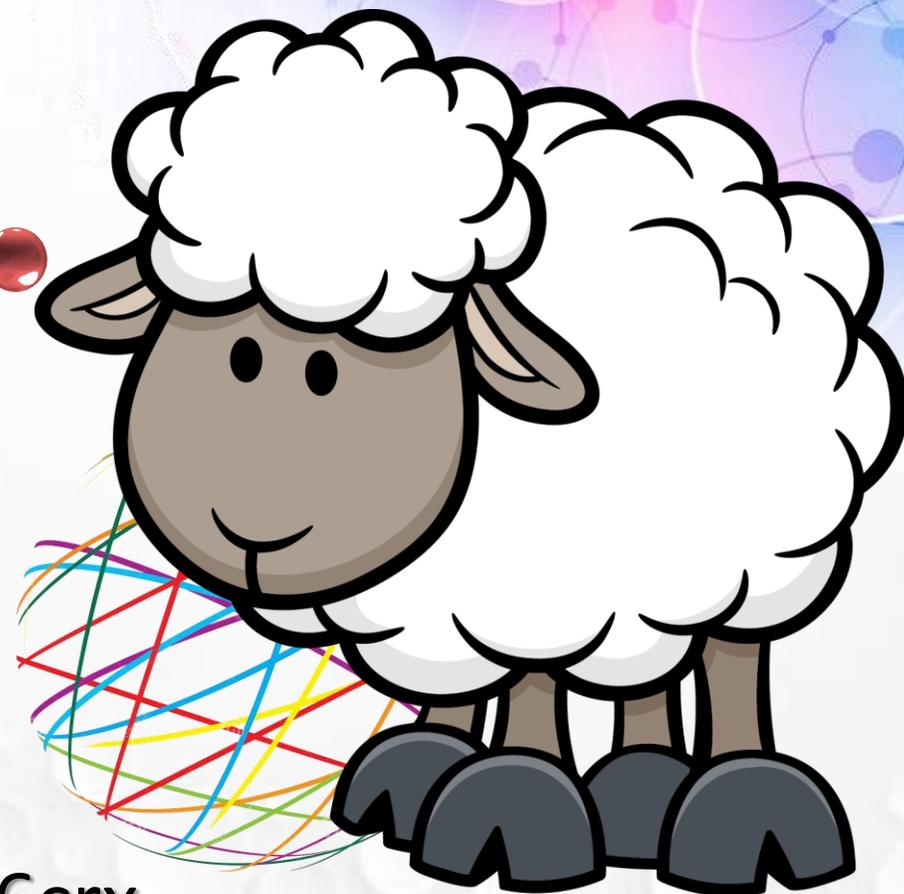








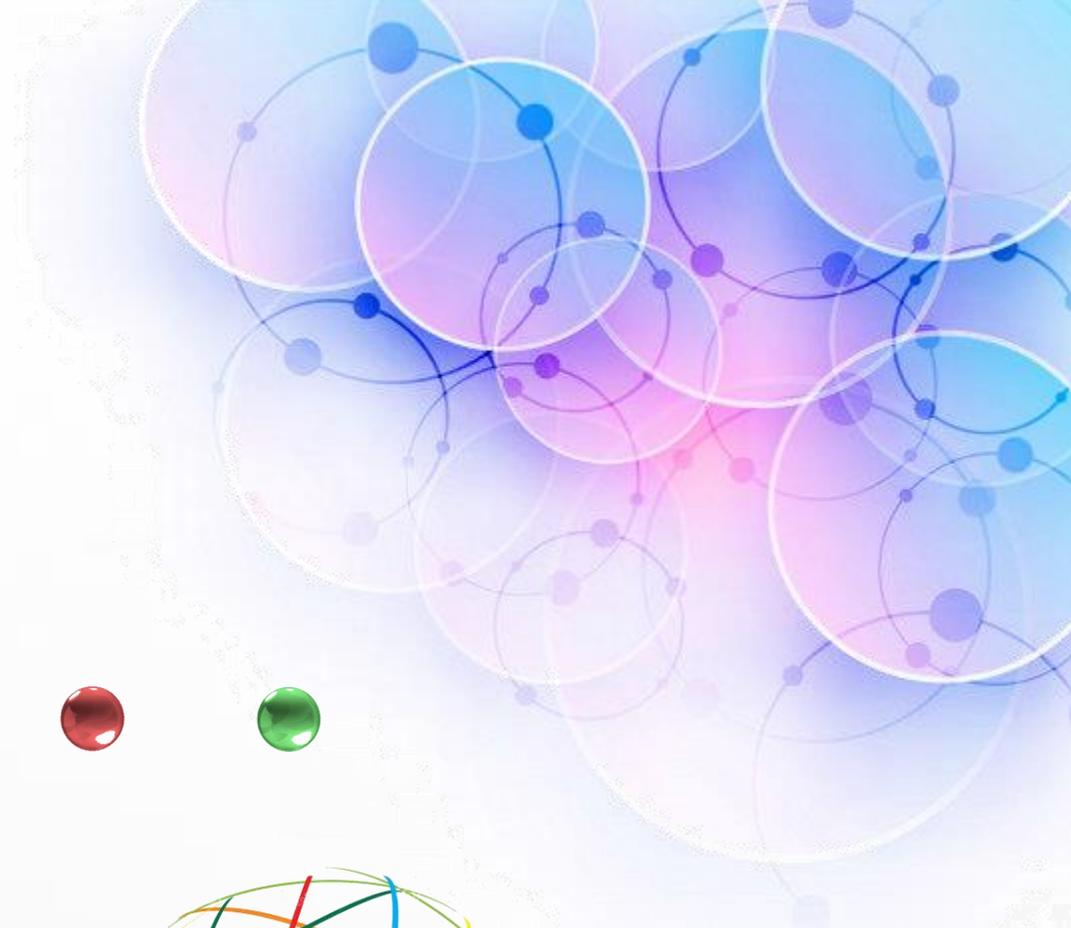
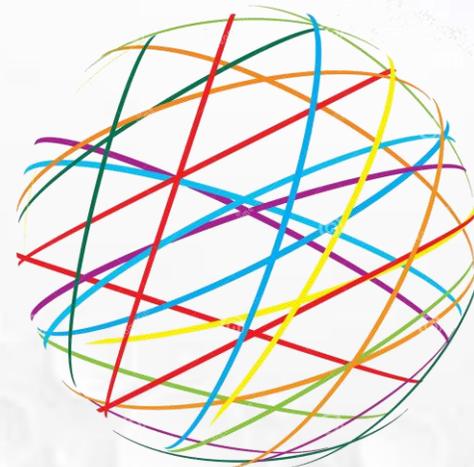
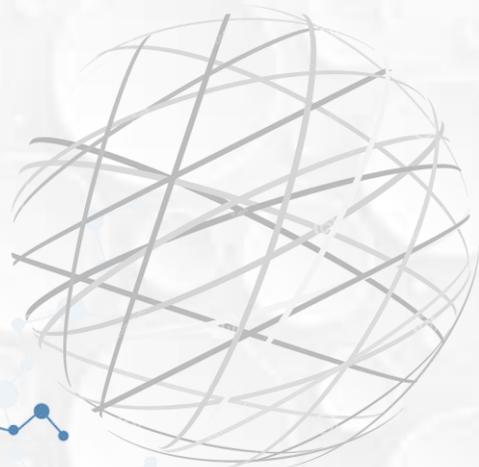
LOS CORDEROS



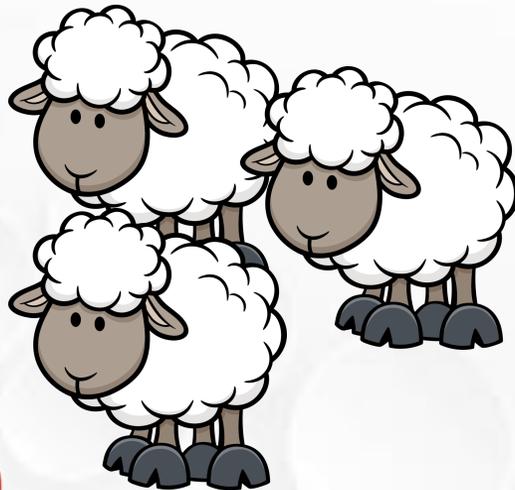
<https://www.geogebra.org/classroom/nkby6crx>



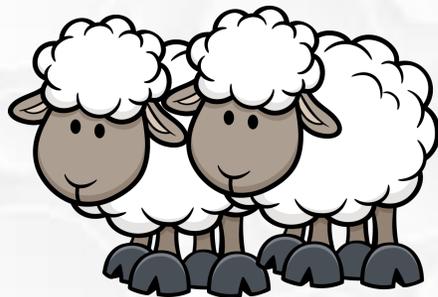
3 RETOS



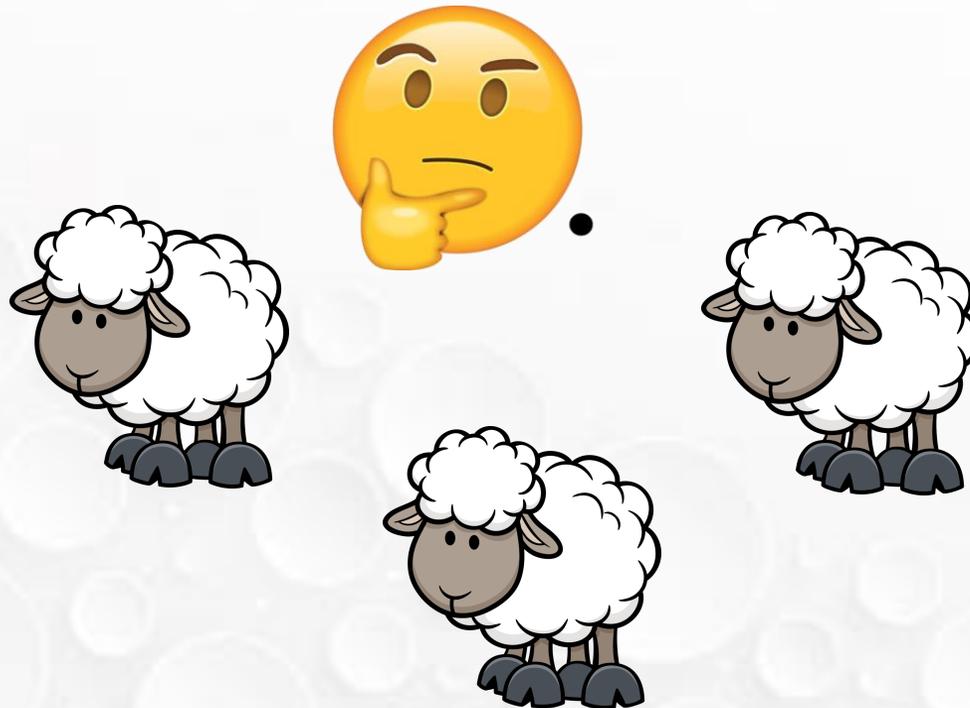
**1. COLOCA LOS POSTES DE MANERA
QUE LOS 3 CORDEROS PUEDAN
COMPARTIR UN POCO DE TERRITORIO
ENTRE ELLOS**



**2. COLOCA LOS POSTES DE MANERA
QUE SOLO 2 CORDEROS
COMPARTAN TERRITORIO, PERO
TERCERO DE ELLOS NO.**

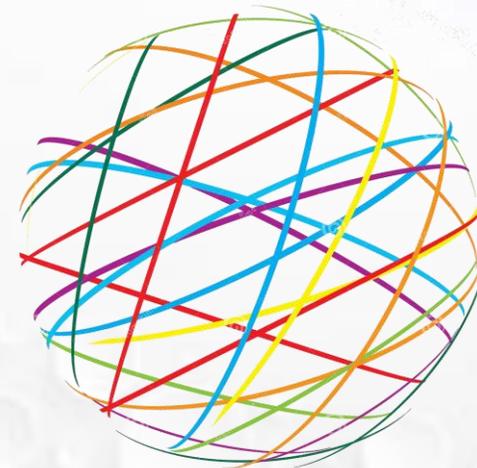
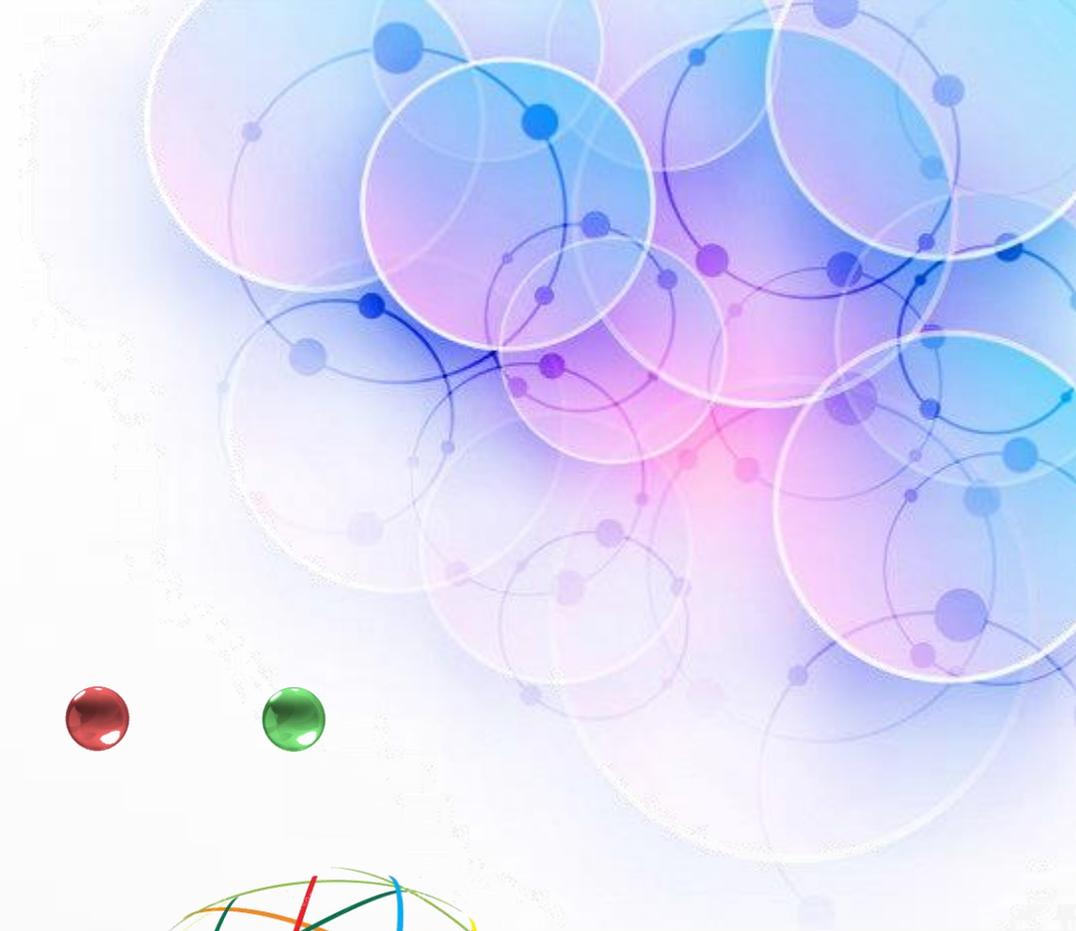


2. COLOCA LOS POSTES DE MANERA QUE COMPARTAN TERRITORIO, SOLO POR PAREJAS.



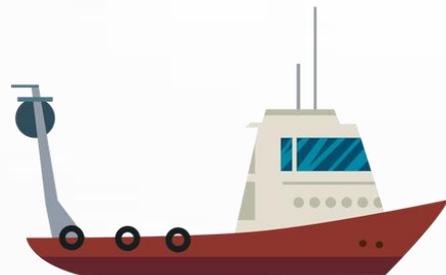


LA RUEDA



<https://www.geogebra.org/m/zzdtevbe>

**UN FARO ESTÁ A LA MISMA DISTANCIA DE TRES
BARCOS...**



ENCUENTRA DOS LUGARES EN EL MAPA QUE ESTÉN A LA MISMA DISTANCIA DE ...



**PAUL SE ENCUENTRA A LA MISMA
DISTANCIA DE RUBÉN Y
ALEXANDRA...**



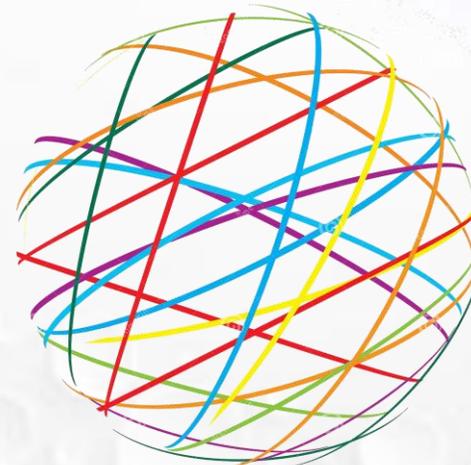
**PATY SE ENCUENTRA A LA
MISMA DISTANCIA DE
RUBÉN Y ALEXANDRA...**



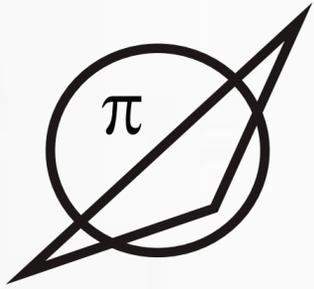
**PERO EN SITIOS
DIFERENTES...**



CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA



<https://www.geogebra.org/m/fckypjqd>

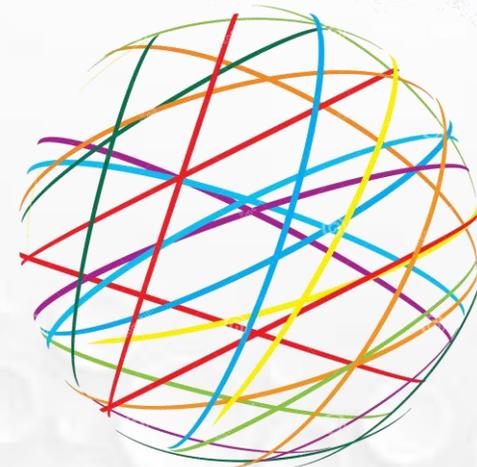


ANPM

LA CIRCUNFERENCIA



DR. JOSÉ LORENZO SÁNCHEZ ALAVEZ



MODELO DE VAN HIELE NIVELES DE RAZONAMIENTO

Nivel 5: Rigor

Trabajo geométrico
sin objetos concretos

Nivel 4: Deducción formal

Se realizan deducciones y demostraciones

Nivel 3: Deducción informal

Se entiende definiciones y se derivan propiedades

Nivel 2: Análisis

Se describen los objetos a partir de sus propiedades

Nivel 1: Reconocimiento

Los objetos se perciben como un todo, sin propiedades

MODELO DE VAN HIELE

FASES DE APRENDIZAJE

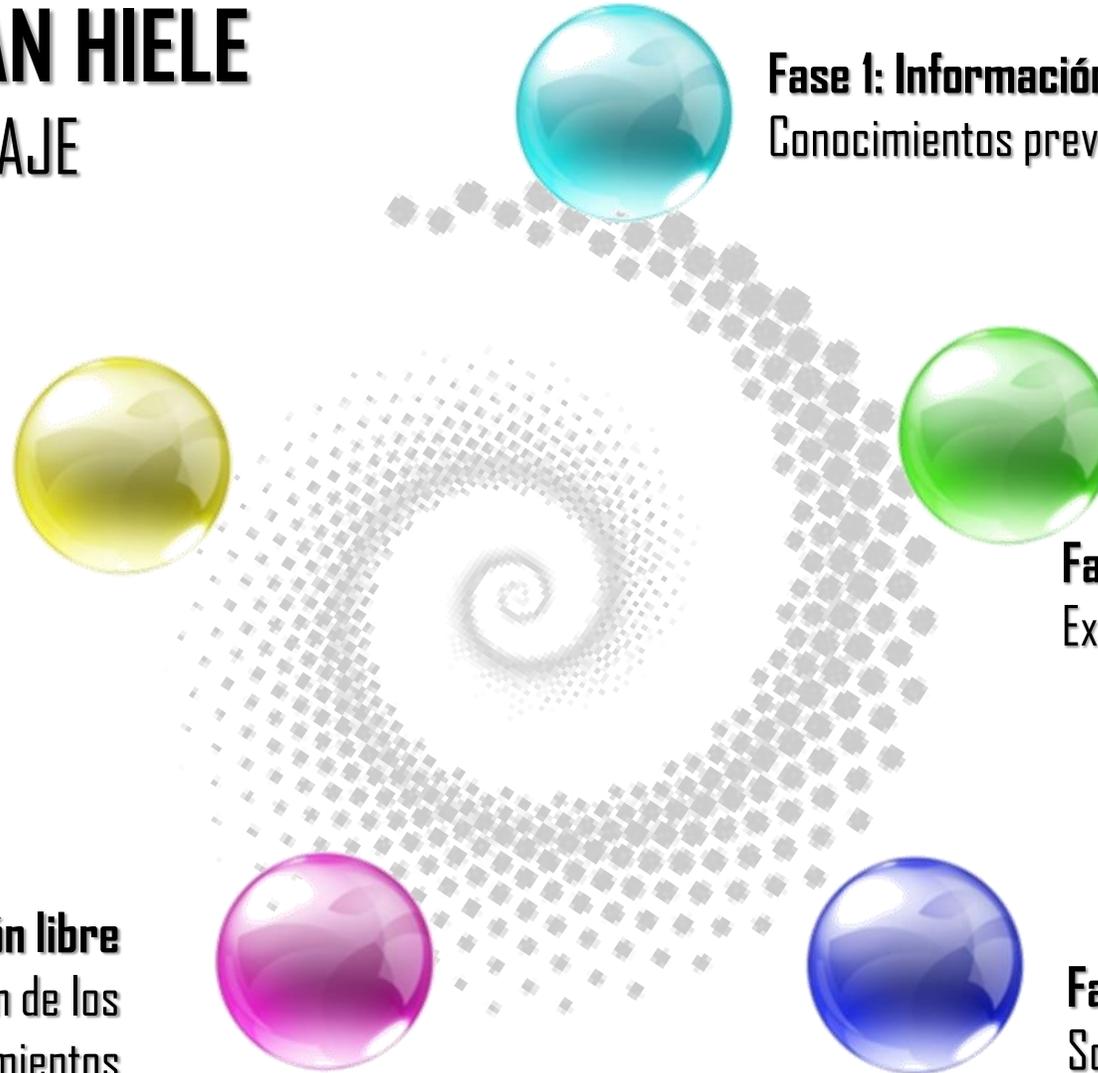
Fase 5: Integración
Revisión, resumen y unificación
de los objetos y sus relaciones

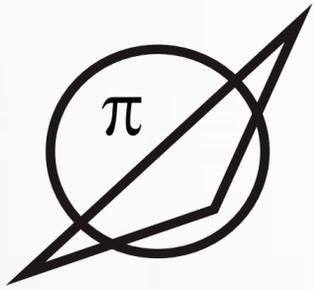
Fase 4: Orientación libre
Consolidación y aplicación de los
conocimientos

Fase 1: Información
Conocimientos previos y dirección

Fase 2: Orientación dirigida
Exploración conceptual con mediadores

Fase 3: Explicitación
Socialización de las estructuras encontradas





ANPM

www.imat-x.com



DR. JOSÉ LORENZO SÁNCHEZ ALAVEZ

