



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE

Pedagogía en Educación Matemática y  
Ciencias de la Computación.

Didáctica de la Geometría y Estadística.

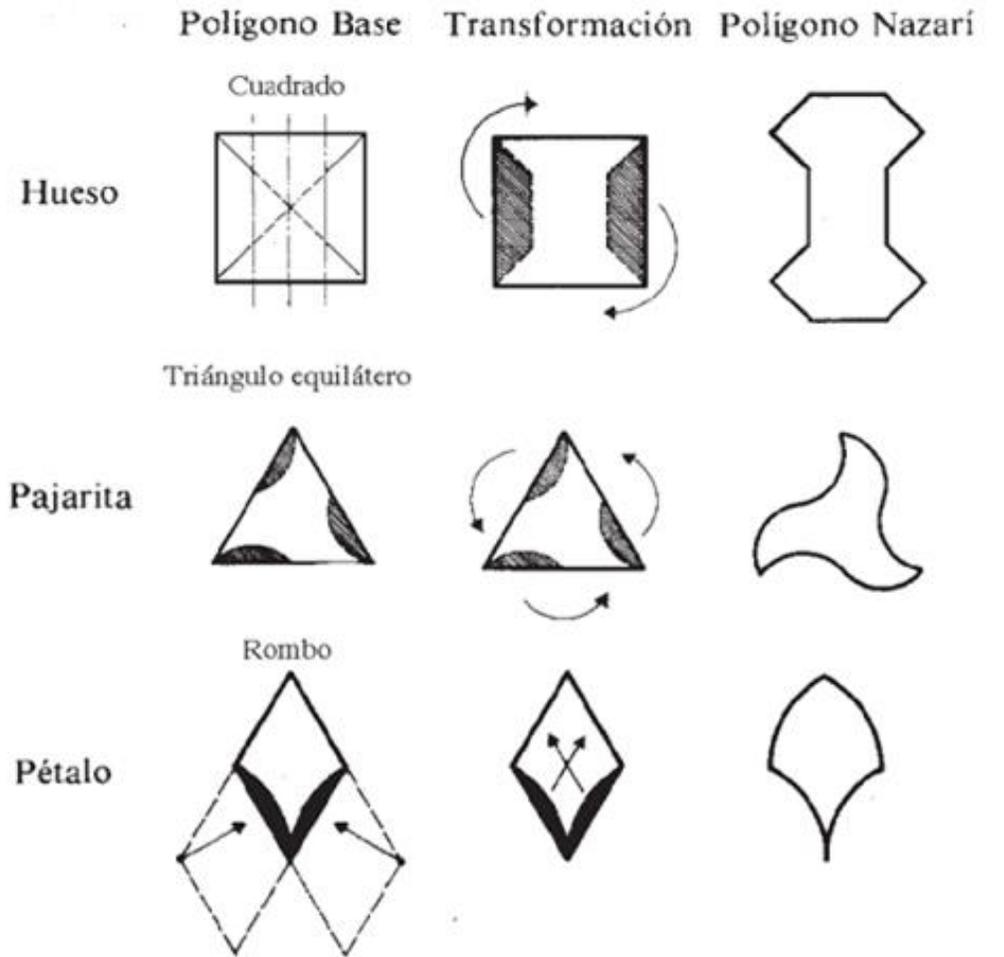
Claudia Vargas Díaz.

03 de Mayo del 2019.

# PRINCIPALES POLIGONOS NAZARIES

Javier Arredondo Carrasco.  
Matias Bolton Muñoz.  
Ivonne Martínez Riquelme.  
Marco Mendoza Garcia.  
Nicolás Muñoz Morales.  
Daniela Tello Riquelme.  
Vanessa Valdebenito Ruz.

# Introducción

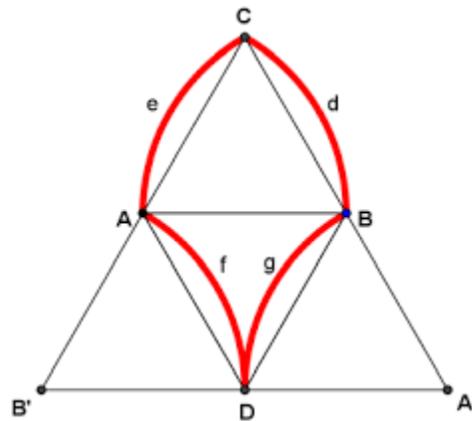


# Polígonos Nazaríes



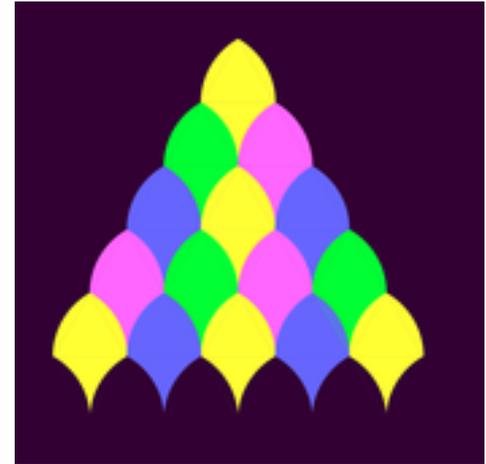
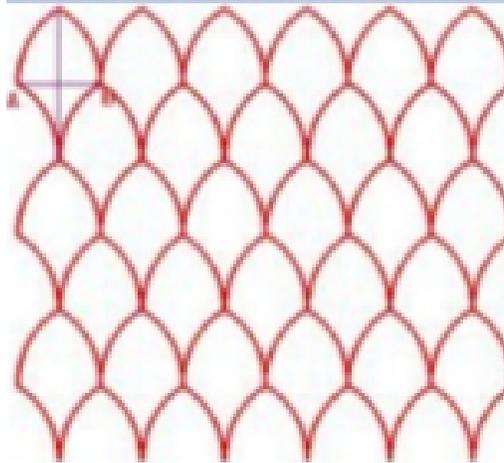
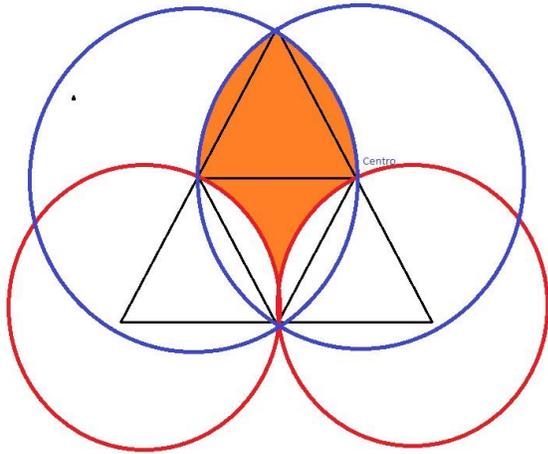
- Utilización de diseños geométricos combinados.
- Los mas conocidos:
  - El Pétalo.
  - El Hueso.
  - La Pajarita.

# El Pétalo



Se obtiene a partir de un rombo formado por dos triángulos equiláteros, mediante la traslación de dos pequeños segmentos circulares que se recortan de dos de los lados y se colocan en los lados paralelos.

# Construcción



\*Utilización de GeoGebra

# Ejemplos



Cola de Sirenas



Huevos de Dragon



Escama de pez

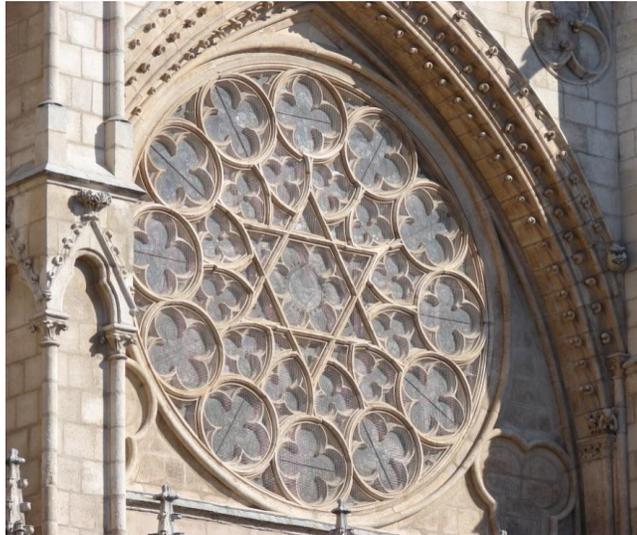


Piñas

# Ejemplos en la Arquitectura



Moasico Alhambra.



Roseton Fachada Catedral de Burgos.



Puerta de Empresas Tanner.  
(Calle New york con Club de la Union,  
Santiago)



Catedral de Burgos.

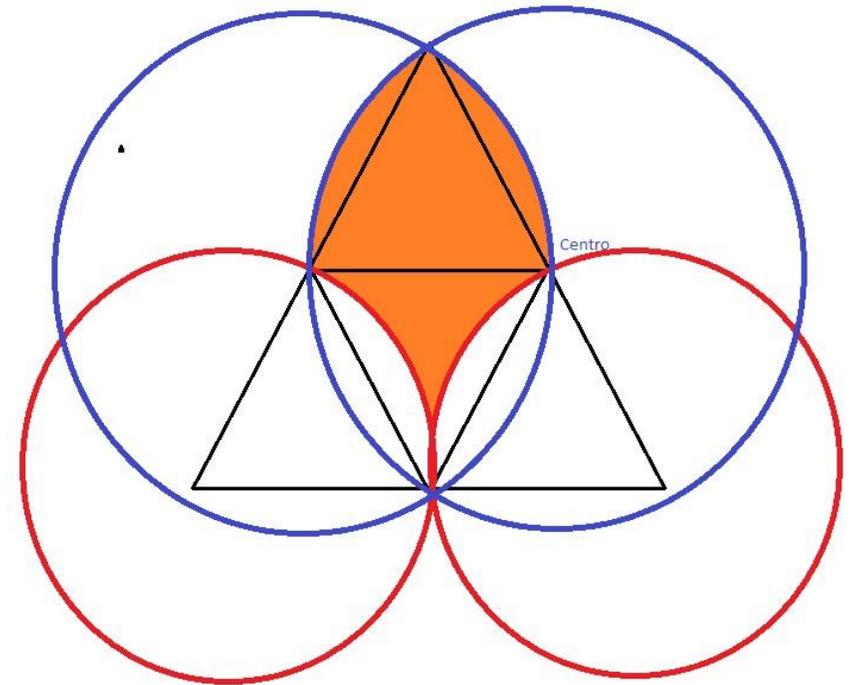
# Actividad: Describiendo un Pétalo

- Calcular el área y perímetro del pétalo con lado del triángulo mayor  $a$

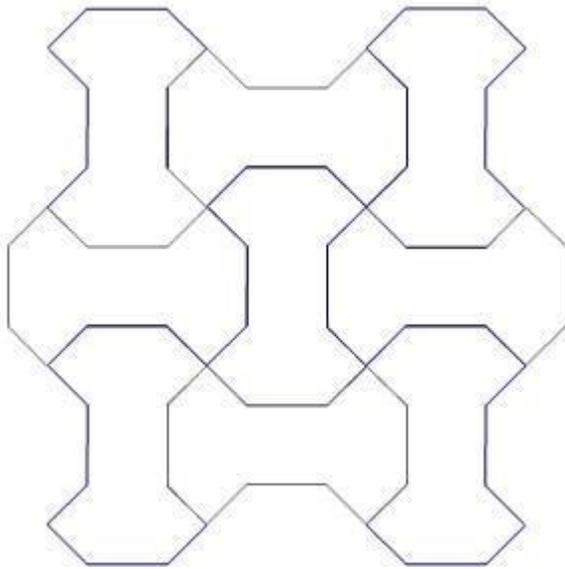
**Solución:**

$$\text{Área} = \frac{a\sqrt{3}}{8}$$

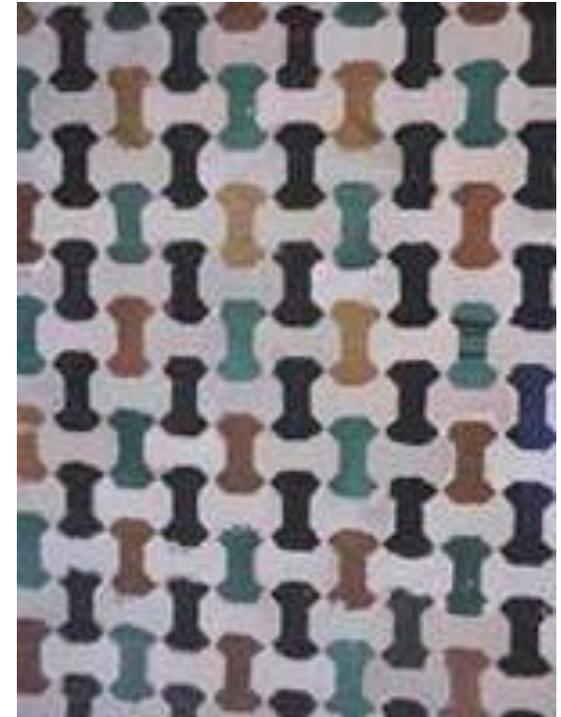
$$\text{Perímetro} = \frac{2\pi}{3} a$$



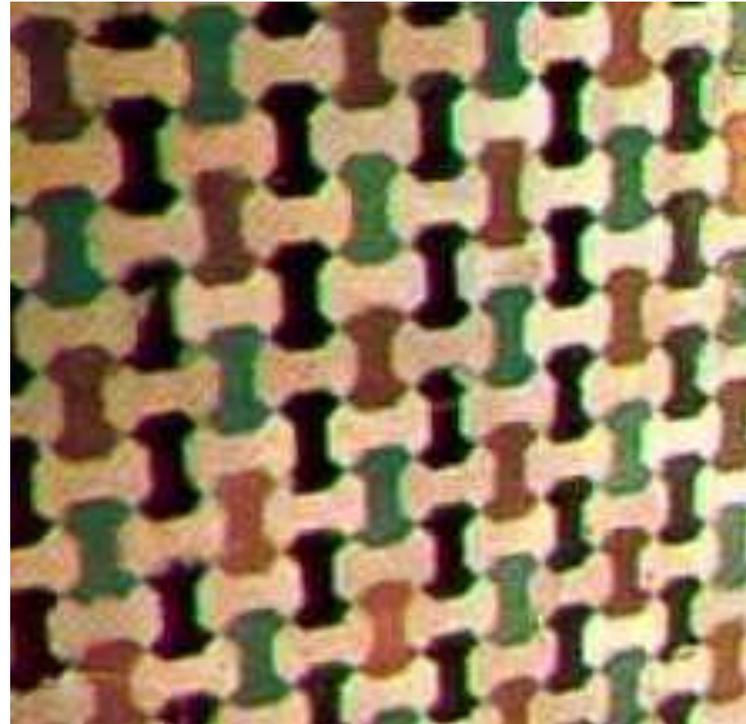
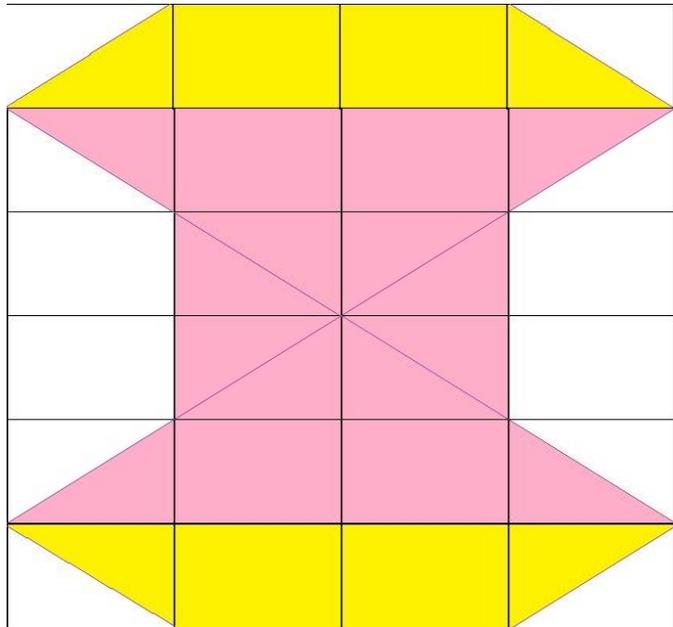
# El Hueso Nazarí



Es un polígono cóncavo de doce lados, se obtiene a partir de un cuadrado en el que se recortan dos trapezios de dos lados opuestos y se colocan mediante giros en los otros dos lados también opuestos. Como en todos los polígonos nazaríes se conserva el área del polígono inicial.

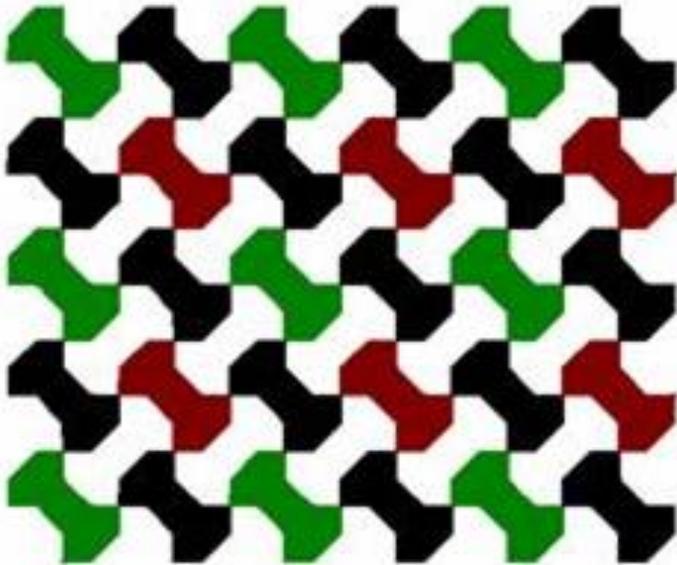


# Construcción



\*Utilización de GeoGebra

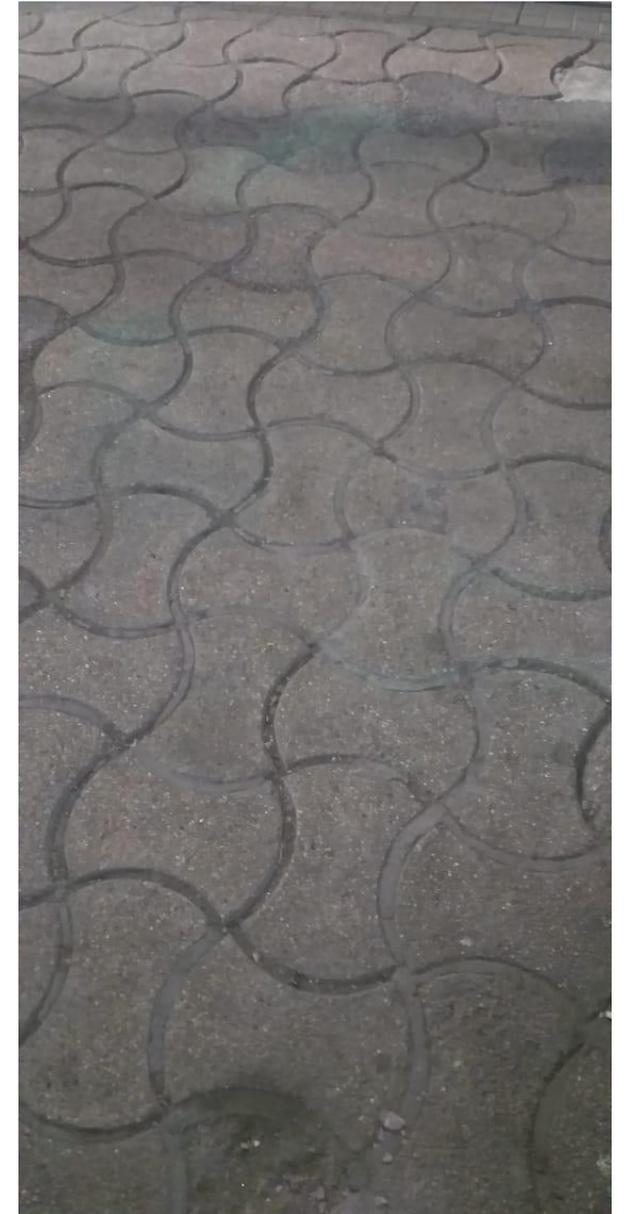
# Ejemplos



Mosaico



Huevo Nazarí curvo



Paseo San Jorge, San bernardo

# Actividad: Huesos por todas partes

Recorte el hueso nazará y utilícelo de molde para hacer una teselación de este en la hoja en blanco entregada por los y las expositoras.



# La Pajarita Nazarí

Alicatado

El motivo básico es no poligonal

Arcos de circunferencia

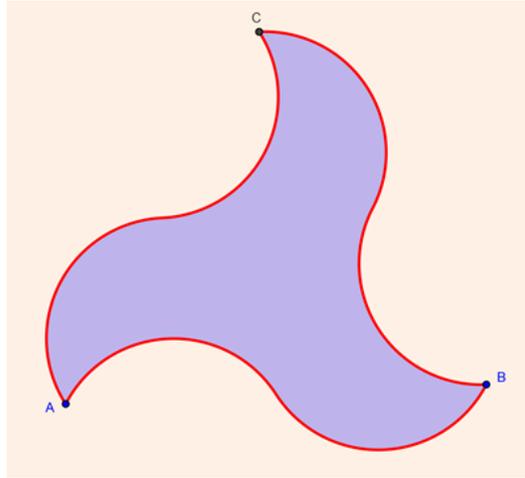
Construida a partir de triángulos equiláteros



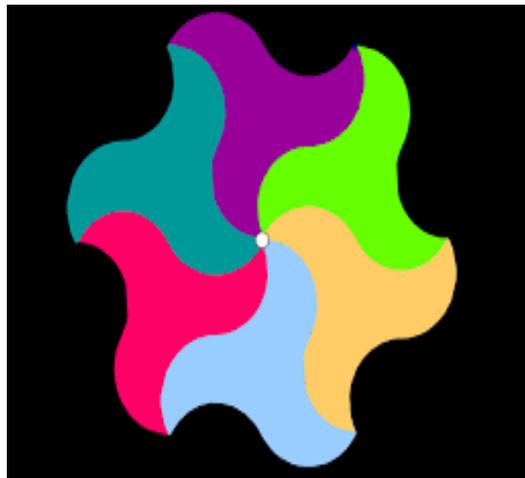
Patio de los arrayanes



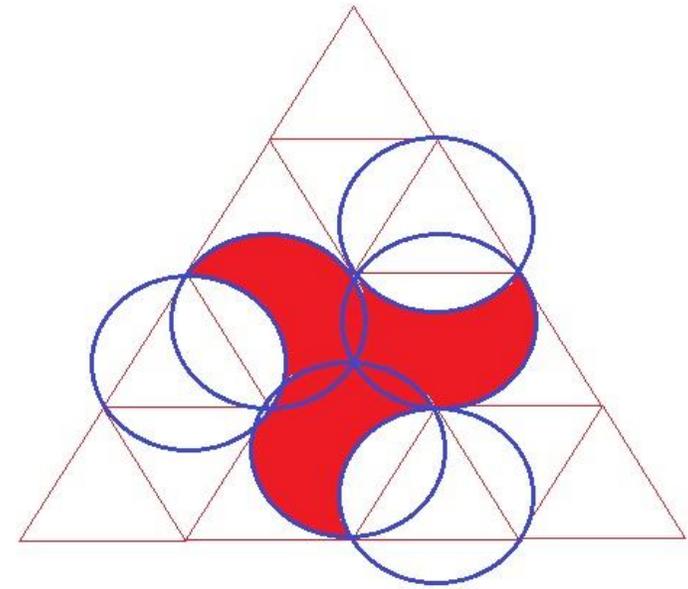
Teselación con pajarita nazarí



Motivo básico



Pajarita rotada



Construcción alternativa

# Actividad: construcción de la pajarita nazarí

Materiales:

Regla

Compás

Hoja blanca



Baño Alhambra

# Conclusión

