



Sentido espacial

Matemáticas

Fernando Eijo
Manuel Felpeto



FIGURAS DE 2 E 3 DIMENSIONES

Recoñecemento e descrición de figuras planas (triángulos, cadrados, etc.) e corpos xeométricos (cubos, prismas, esferas, etc.), explorando as súas propiedades, as relacións entre eles e as formas de clasificalos..

SENTIDO ESPACIAL

LOCALIZACIÓN E SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Habilidade de identificar posicións no espacio utilizando referencias, como coordenadas, mapas o diagramas.

MOVEMENTOS E TRANSFORMACIÓNES

Aborda operacións como translacións, rotacións e simetrías. Preténdese que o alumnado comprenda os efectos destes movementos sobre as figuras e desenvolva a capacidade de predicir resultados e recoñecer patróns.

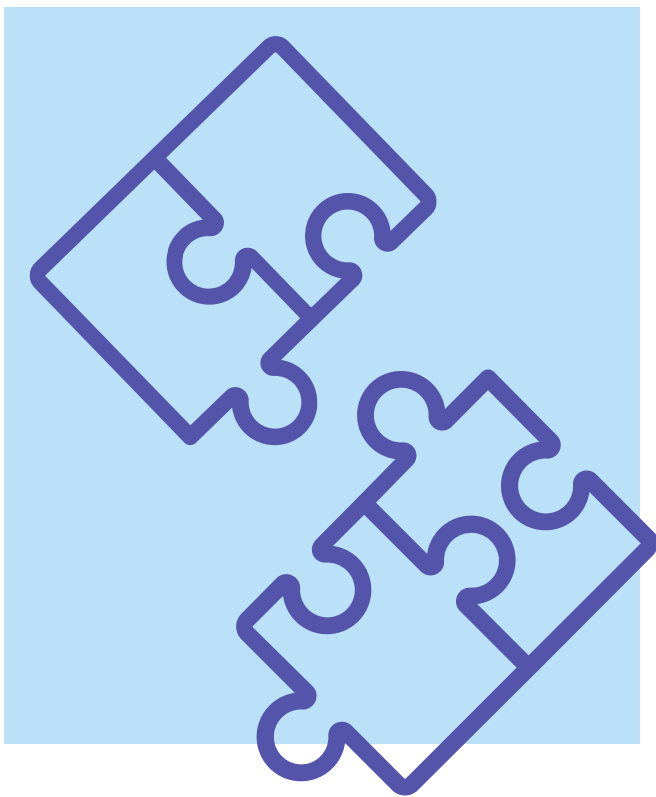
VISUALIZACIÓN, MOVEMENTO E MODELIZACIÓN XEOMÉTRICA

Habilidade de imaxinar mentalmente obxectos en distintas posicións, así como de resolver problemas espaciais. Ademais, trabállase o uso de modelos xeométricos para comprender conceptos matemáticos ou situacións da vida cotiá.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA



Josep Callís



Conexións coa vida cotiá

Recoñeces o sentido espacial en...?

Linguaxe diaria: rúas paralelas, obxecto cilíndrico

Oficios: carpintería, costura...

Mobilidade: orientación espacial, deseño de traxectos, roteiros...

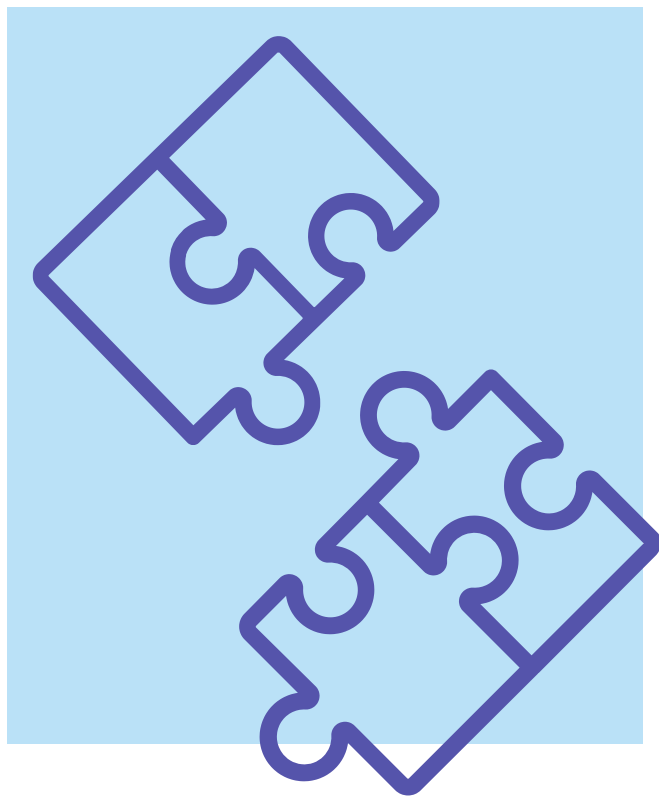
Deporte: ángulos, triangulacións...

Arte: expresión plástica, historia da arte

Arquitectura: deseño, interiorismo

Ciencia: química, física, bioloxía, xeoloxía, astronomía...





FIGURAS DE 2 E 3 DIMENSIÓN





Figuras de 2 e 3 dimensións. Niveles de Van Hiele

Nivel 0: recoñecemento (figura)

- perciben as figuras como un todo e nunha posición determinada
- realizan descrições segundo a aparencia física
- non recoñecen compoñentes e propiedades

Nivel 1: análise (propiedade)

- recoñecen compoñentes e propiedades das figuras
- non identifican o conxunto de propiedades necesarias para definilas
- non realizan clasificacións a partir das propiedades

Nivel 2: ordenación e clasificación (relación)

- describen as figuras de maneira formal, sinalando as condicións necesarias e suficientes que deben cumprir
- realizan clasificacións lóxicas, establecendo relacións entre propiedades

Nivel 3: dedución formal (demostración)

- realizan deducións e demostracións lóxicas

Nivel 4: rigor (sistema)

- non necesitan obxectos xeométricos concretos (traballo abstracto)
- poden analizar e comparar diferentes sistemas axiomáticos



Figuras de 2 e 3 dimensións. Materiais

- **PROPIO CORPO**

- Individuo so ou en grupo

- **MATERIAL FABRICADO**

- Depresores, palliñas, cartón...

- **MATERIAL CONVENCIONAL**

- Policubos, bloques, pentominós, xeoplano...

- **ELEMENTOS DA CONTORNA:**

- Sinais, construcións...

- **DA CONTORNA**

- Caixas, envases, papelería, botellas, recipientes, cunchas, paos...

- **MODELOS**

- Material en papel para construír figuras



Figuras de 2 e 3 dimensiones. Elementos curriculares

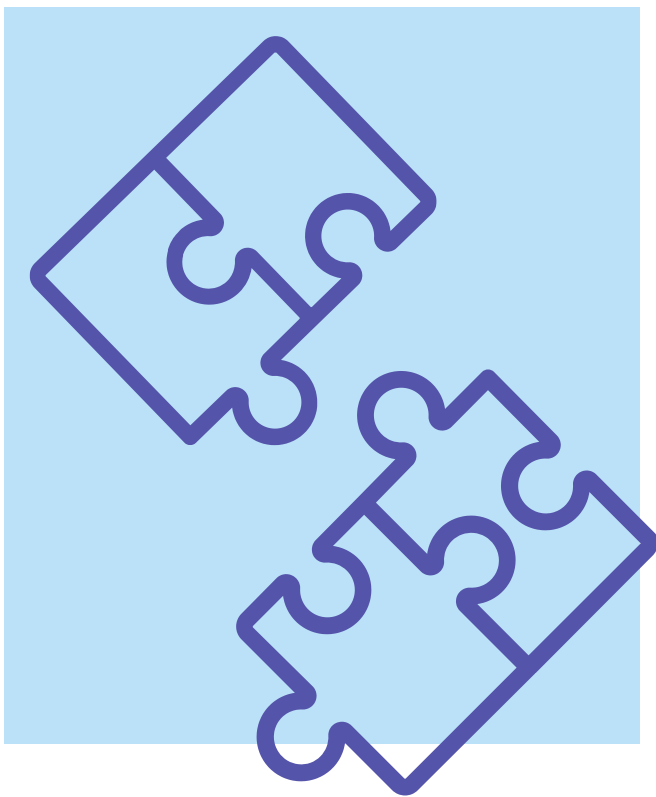
IDENTIFICACIÓN

CLASIFICACIÓN

BUSCAR REGULARIDADES

CONSTRUCCIÓN

**RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS**



Localización e sistemas de representación

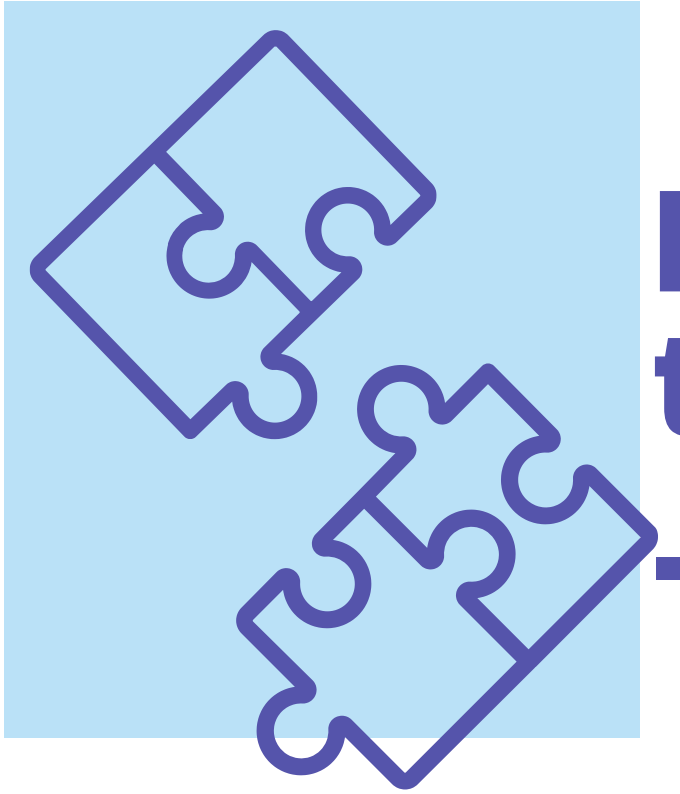
Localización e sistemas de representación

ELEMENTOS CURRICULARES

**DESCRICIÓN DE
POSICIÓN E
MOVEMENTOS**

**DESCRICIÓN E
INTERPRETACIÓN
DE ITINERARIOS E
MAPAS**

**ELABORACIÓN
DE ITINERARIOS
E MAPAS**



Movimientos e transformaciones

Movimientos e transformaciones.. Elementos curriculares

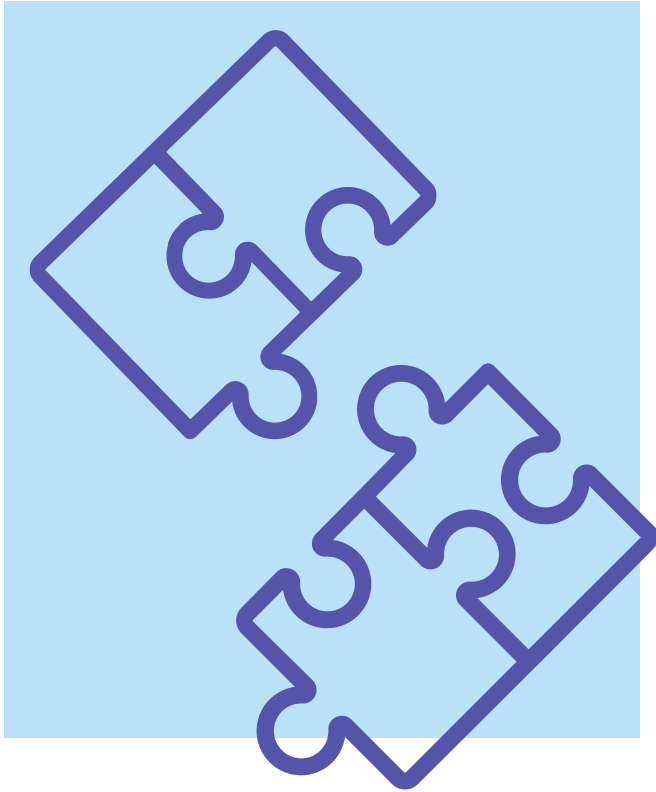
**IDENTIFICACIÓN DE
FIGURAS TRANSFORMADAS**

**XERACIÓN DE FIGURAS
TRANSFORMADAS**

**DESCRICIÓN E
INTERPRETACIÓN**

**IDENTIFICACIÓN DE
FIGURAS SEMELLANTES**

**XERACIÓN DE FIGURAS
SEMELLANTES**



Visualización, razonamiento e modelización xeométrica.

...

Visualización, razonamiento e modelización xeométrica. Elementos curriculares

**Utilización de elementos de
debuxo**

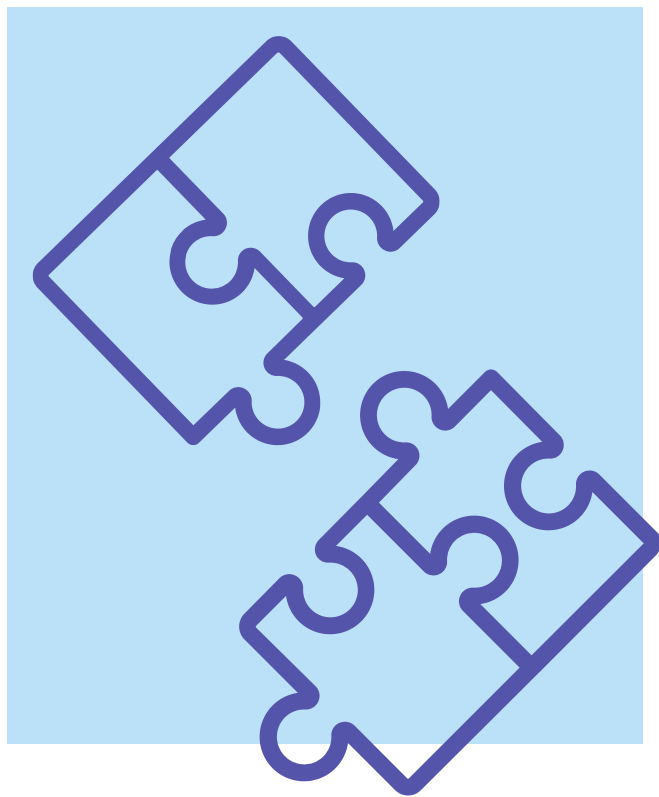
**Recoñecemento de
relacións xeométricas**

**Resolución de problemas.
Modelo xeométrico**

**Resolución de problemas.
Coñecemento de figuras,
propiedades e relacións**

**Resolución de problemas.
Superficie e volume**

...



Actividades





Propio corpo

Actividades vivenciadas

As experiencias que levamos a cabo co noso corpo facilitan a comprensión e deixan unha pegada na memoria do noso alumnado



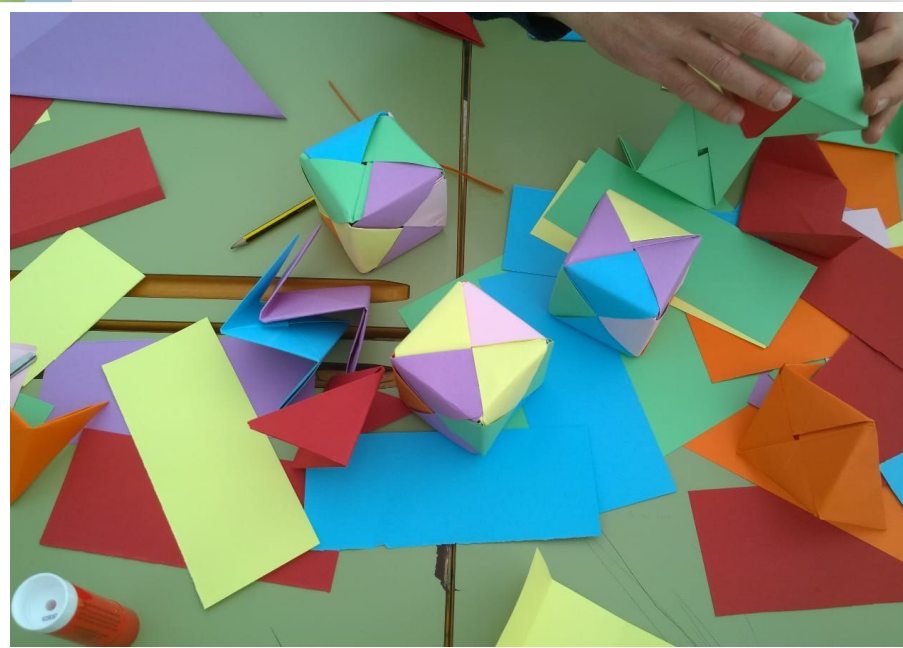
Imaxes de Carmen Vázquez. Blog La magia en la infancia

Actividades vivenciadas

Podemos facer progresións metodolóxicas para facilitar a comprensión dos saberes básicos



Papiroflexia/Origami



Dende corpos xeométricos básicos ata figuras complexas.

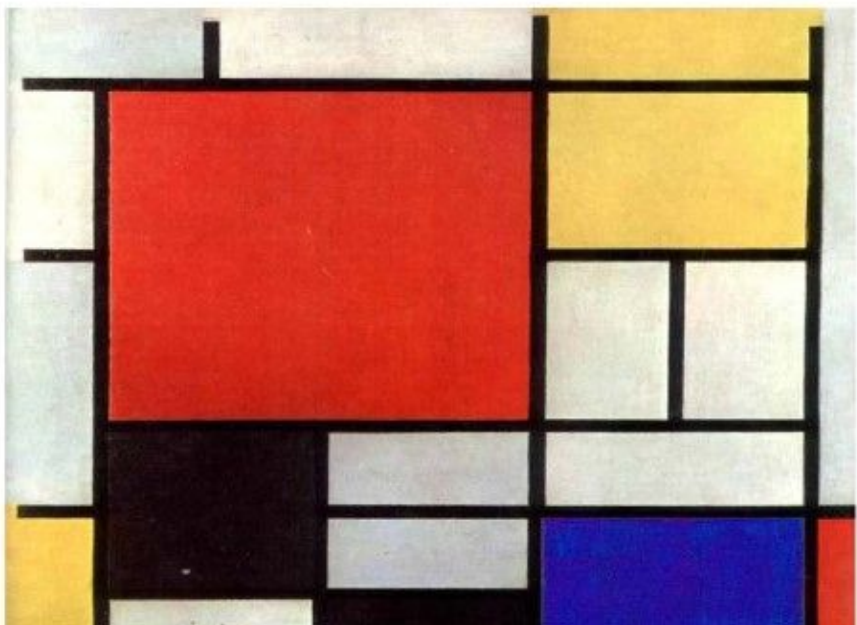
Existen innumerables guías, tutoriais, libros e fontes de recursos con propostas.

Arte



A arte oferece um sinfín de obras que nos permitem abordar contidos do sentido espacial .

Arte



Mondrian é un claro exemplo de autor que emprega a xeometría como eixo central da súa obra.

Arquitectura



A arquitectura é outra disciplina que podemos empregar para ver a relación entre este sentido e a vida cotiá.

Centro Pompidou en Málaga

Aruitectura e contorna



Na nosa contorna temos edificios que son un filón para crear situacións de aprendizaxe relacionadas co sentido espacial.