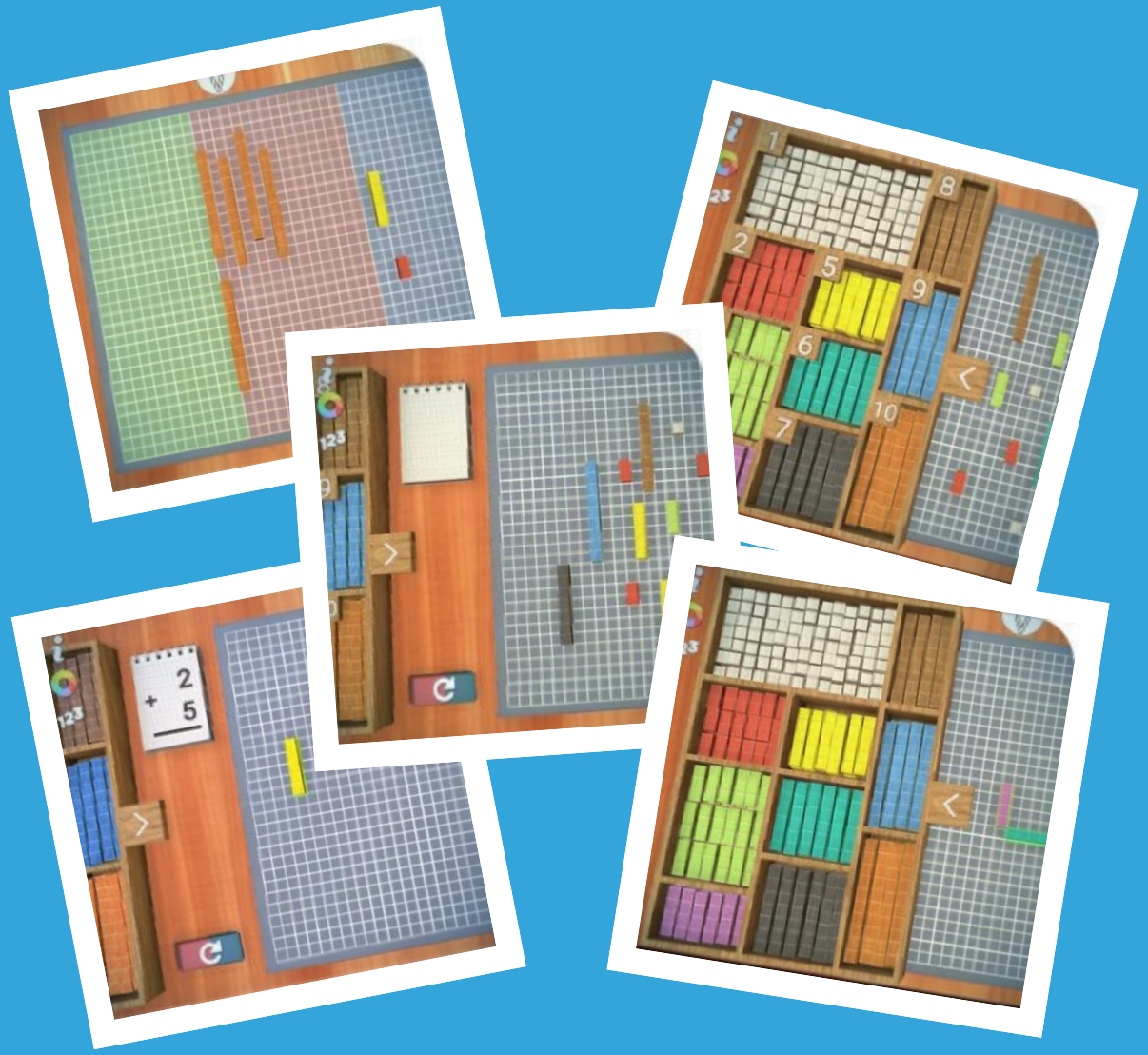
DIXIT

Matemáticas primaria

- **Regletas Dixitais**: Familiarización
- **Regletas Dixitais**: Sumas e restas
- **Regletas Dixitais**: Sumas e restas con unidades, decenas e centenas
- **Regletas Dixitais**: Multiplicación
- **Regletas Dixitais**: Modo de experimentación libre

Os contidos DIXIT son definidos polo profesorado para unha materia e curso concretos, pero poden ser empregados en outros niveis segundo o criterio docente e as características do seu alumnado.



AXENCIA PARA A MODERNIZACIÓN TECNOLÓXICA DE GALICIA

Matemáticas Primaria

Regretas dixitais

Familiarización

Contido manipulativo baseado en regretas dixitais en 3D, orientado á aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da manipulación. As actividades facilitan a incorporación progresiva de coñecementos matemáticos de distintos niveis.

- **Características destacadas:**
  - Ferramenta manipulativa baseada en regretas dixitais.
  - Simulador de regretas con gravidade, que permite traballar coas regretas nun entorno que simula o movemento manual real.
  - Actividades iniciais de recoñecemento e experimentación con regretas baseadas na construción de formas e figuras.
  - Dispoñibles dous modos: regretas cuisionaire e María Antonia Canalls.
  - Ferramentas manipulativas que facilitan o seu manexo: activación do valor das regretas, automatización do xiro, regra para medir no espazo de traballo etc.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego dentro do sistema de regretas.
- **Obxectivos:**
  - Achegar ao alumnado conceptos matemáticos a través da manipulación e representación con regretas.
  - Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
  - Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas.
- **Contidos:**
  - Iniciación ás regretas dixitais.
  - Identificación do valor das regretas.

Matemáticas Primaria

Regretas dixitais

Sumas e restas

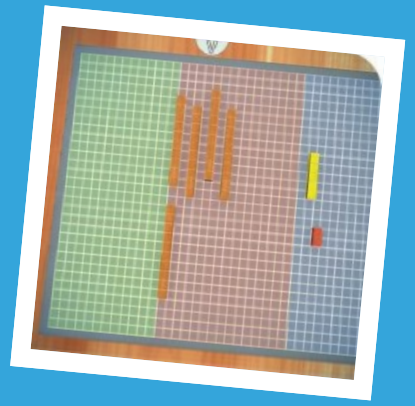
Contido manipulativo baseado en regretas dixitais en 3D, orientado á aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da manipulación. As actividades facilitan a incorporación progresiva de coñecementos matemáticos de distintos niveis.

- **Características destacadas:**
  - Ferramenta manipulativa baseada en regretas dixitais.
  - Secuencia de actividades con feedback automático de descomposición de números e de cálculo de sumas e restas.
  - Dispoñibles dous modos: regretas cuisionaire e María Antonia Canalls.
  - Ferramentas que facilitan o seu manexo: activación do valor das regretas, automatización do xiro, regra para medir no espazo de traballo etc.
  - Automatización de sistemas de guía para o alumnado, que ofrece vídeos ao detectar o tipo de actividade que está realizando.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego dentro do sistema de regretas.
- **Obxectivos:**
  - Facilitar a aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da súa representación visual con regretas.
  - Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
  - Favorecer o cálculo mental, ao interiorizar os mecanismos que interveñen en ditos cálculos.
  - Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas.
- **Contidos:**
  - Descomposición de números en regretas.
  - Sumas de 1 ou 2 cifras con regretas.
  - Restas de 1 ou 2 cifras con regretas.

Matemáticas Primaria

Regretas dixitais

Sumas e restas con unidades, decenas e centenas



Contido manipulativo baseado en regretas dixitais en 3D, orientado á aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da manipulación. As actividades facilitan a incorporación progresiva de coñecementos matemáticos de distintos niveis.

- **Características destacadas:**
  - Ferramenta manipulativa baseada en regretas dixitais.
  - Incorporación dun taboleiro dinámico para descompoñer os números en unidades, decenas e centenas, distribuídas en columnas distintas para traballar os cálculos. Cada columna outorga un valor posicional ás regretas e automatiza o seu movemento dunha a outra segundo a operación que se estea realizando.
  - Dispoñibles dous modos: regretas cuisionaire e María Antonia Canalls.
  - Ferramentas que facilitan o seu manexo: activación do valor das regretas, automatización do xiro, regra para medir no espazo de traballo etc.
  - Automatización de sistemas de guía para o alumnado, que ofrece vídeos ao detectar o tipo de actividade que estea realizando.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego dentro do sistema de regretas.
- **Obxectivos:**
  - Facilitar a aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da súa representación visual con regretas.
  - Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
  - Favorecer o cálculo mental, ao interiorizar os mecanismos que interveñen en ditos cálculos.
  - Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas.
- **Contidos:**
  - Sumas con recoñecemento das súas unidades, decenas e centenas.
  - Restas con recoñecemento das súas unidades, decenas e centenas.

Matemáticas Primaria

Regretas dixitais

Multiplicación

Contido manipulativo baseado en regretas dixitais en 3D, orientado á aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da manipulación. As actividades facilitan a incorporación progresiva de coñecementos matemáticos de distintos niveis.

- **Características destacadas:**
  - Ferramenta manipulativa baseada en regretas dixitais.
  - Secuencia de actividades con feedback automático para a aprendizaxe dos conceptos ligados ao cálculo de multiplicacións: táboas de multiplicar, múltiplos, multiplicacións, Mcd y mcm.
  - Dispoñibles dous modos: regretas cuisionaire e María Antonia Canalls. Ferramentas que facilitan o seu manexo: activación do valor das regretas, automatización do xiro, regra para medir no espazo de traballo etc.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego dentro do sistema de regretas.
- **Obxectivos:**
  - Facilitar a aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da súa representación visual con regretas.
  - Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
  - Favorecer o cálculo mental, ao interiorizar os mecanismos que interveñen en ditos cálculos.
  - Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas.
- **Contidos:**
  - Táboas de multiplicar.
  - Multiplicación.
  - Múltiplos dun número.
  - Mcd e mcm.

Matemáticas Primaria

Regretas dixitais

Modo de experimentación libre

Contido manipulativo baseado en regretas dixitais en 3D, orientado á aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da manipulación. As actividades facilitan a incorporación progresiva de coñecementos matemáticos de distintos niveis.

- **Características destacadas:**
  - Ferramenta manipulativa baseada en regretas dixitais.
  - Simulador de regretas con gravidade, que permite traballar coas regretas nun entorno que simula o movemento manual real.
  - Actividades iniciais de recoñecemento e experimentación con regretas baseadas na construción de formas e figuras.
  - Dispoñibles dous modos: regretas cuisionaire e María Antonia Canalls.
  - Ferramentas manipulativas que facilitan o seu manexo: activación do valor das regretas, automatización do xiro, regra para medir no espazo de traballo etc.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego dentro do sistema de regretas.
- **Obxectivos:**
  - Achegar ao alumnado conceptos matemáticos a través da manipulación e representación con regretas.
  - Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
  - Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas.
- **Contidos:**
  - Iniciación ás regretas dixitais.
  - Identificación do valor das regretas.

DIXIT

Matemáticas secundaria

- **Laboratorio Xeométrico**: Iniciación aos corpos xeométricos
- **Laboratorio Xeométrico**: Áreas
- **Laboratorio Xeométrico:** Visión holográfica
- **Cálculo de volumes:** Cociña Xeométrica
- **Divisibilidade:** As terras da divisibilidade

Os contidos DIXIT son definidos polo profesorado para unha materia e curso concretos, pero poden ser empregados en outros niveis segundo o criterio docente e as características do seu alumnado.

AXENCIA PARA A MODERNIZACIÓN TECNOLÓXICA DE GALICIA

Matemáticas Secundaria

Laboratorio xeométrico

Bloque: Iniciación aos corpos xeométricos

Laboratorio virtual 3D para o estudo desde cero da xeometría no espazo, mediante a exposición a distintos retos que permiten practicar e experimentar para interiorizar os conceptos.

- **Características destacadas:**
  - Modelo de representación en 3D que facilita o desenvolvemento da visión espacial, crucial para o alumnado de secundaria.
  - Espazo de práctica para o alumnado con xeración de actividades aleatorias para aprender mediante a práctica e experimentación.
  - Estratexias de gamificación incorporadas para motivar ao alumnado a coñecer o seu avance en cada reto, a súa puntuación e a ir desbloqueando e aprendendo de forma guiada e paulatina.

- **Obxectivos:**
  - Aprender a identificar as familias das figuras xeométricas.
  - Recoñecer as figuras segundo a súa forma, identificando o seu nome e a familia á que pertencen.
  - Identificar os elementos de cada figura.
  - Recoñecer os eixes de revolución dos corpos de revolución.
  - Desenvolver a visión espacial mediante a experimentación e descubrimento.

- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego.

- **Contidos:**
  - Familias e clasificación dos corpos xeométricos: prismas, pirámides, poliedros regulares e corpos de revolución.
  - Descrición e visualización de elementos das figuras e os corpos xeométricos.
  - Eixes de revolución.

- **Número de sesións estimadas:** 4 ou 5 sesións, segundo elección docente.

Matemáticas Secundaria

Laboratorio xeométrico

Bloque: Áreas

Laboratorio xeométrico 3D para o estudo das áreas dos corpos xeométricos e a representación manipulativa dos seus despregues.

- **Características destacadas:**
  - Modelo de representación en 3D que facilita o desenvolvemento da visión espacial, crucial para o alumnado de secundaria.
  - Actividades manipulativas para a construción dos despregues das figuras, que permite a cada estudante localizar as pezas e crear calquera desprego posible de cada figura.
  - Espazo de práctica para o alumnado con xeración de actividades aleatorias para aprender mediante a práctica e experimentación.
  - Biblioteca dispoñible en todo momento con información teórica e animacións dos despregues das figuras.
- **Obxectivos:**
  - Comprender e aplicar as fórmulas necesarias para o cálculo das áreas dos distintos corpos xeométricos.
  - Identificar os elementos das figuras que interveñen no cálculo das súas áreas.
  - Recoñecer as pezas que conforman os despregues das figuras e construír con elas de forma manipulativa un posible despregue entre todos os posibles.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego.
- **Contidos:**
  - Áreas dos corpos xeométricos: prismas, pirámides, cubo, cilindro, cono e esfera.
  - Elementos das figuras que interveñen no cálculo das súas áreas.
  - Despregues dos corpos xeométricos.
- **Número de sesións estimadas:** 3 ou 4 sesións, segundo elección docente.

Matemáticas Secundaria

Laboratorio xeométrico

Bloque: Visión holográfica

Contido audiovisual e interactivo baseado en hologramas que permite a visualización en 3D e en movemento de figuras xeométricas, dos seus elementos interiores e a animación dos seus despregues. Acompáñase dunha guía para a creación manual da pirámide holográfica que permite a proxección dos hologramas. Esta pirámide pódese realizar de forma sinxela con elementos reciclados.

- **Características destacadas:**
  - Formato de contido diferente, baseado en hologramas, que supón unha técnica visual actual que fomenta o interese do alumnado.
  - Vista en 3D das figuras e dos seus elementos que promove a aprendizaxe da visión espacial.
  - Animación de pregues e despregues das figuras.
- **Obxectivos:**
  - Facilitar a representación mental e a formación de conceptos que presentan alta complexidade de asimilación para o alumnado.
  - Desenvolver a visión espacial do alumnado e a visualización e comprensión dos triángulos interiores das figuras xeométricas.
  - Simular a través de hologramas figuras en 3D para a súa visualización desde distintos ángulos e a observación representada dos seus elementos.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego.
- **Contidos:**
  - Corpos xeométricos.
  - Animación holográfica de pregues e despregues das figuras.
  - Representación visual de elementos das figuras e de triángulos interiores en pirámides e cono.
- **Número de sesións estimadas:** 1 sesión.

Matemáticas Secundaria

Cálculo de volumes

Cociña Xeométrica

Contido dinámico que permite iniciar ao alumnado no cálculo de volumes das figuras xeométricas a través da elaboración de comidas con formas xeométricas, seguindo paso a paso a súa receita para comprender o proceso de cálculo de volumes.

- **Características destacadas:**
  - Ferramenta manipulativa baseada en escenarios que permite aprender o cálculo de volumes.
  - Secuencia de actividades con feedback automático para o cálculo de volumes.
  - Valores aleatorios para todos os elementos que interveñen no cálculo de volumes (experiencias distintas para cada persoa e posibilidade de repetición con valores diferentes).
  - Cálculos realizados de forma automática polo contido.
  - Descarga da “receita” final do cálculo de volumes.
  - Narrativa atractiva baseada na cociña de pratos con formas xeométricas, que motiva ao alumnado a avanzar no contido e enfrontarse ás súas actividades.
  - Estratexias de gamificación incorporadas para motivar ao alumnado a coñecer o seu avance en cada reto, a súa puntuación e a ir desbloqueando e aprendendo de forma guiada e paulatina.
- **Idioma do contido:** castelán con opción de cambio de idioma ao galego.
- **Obxectivos:**
  - Facilitar a aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da súa representación visual e a interactividade.
  - Recoñecer os elementos necesarios para o cálculo do volume de cada figura, identificando o seu nome
  - Identificar as fórmulas que interveñen no cálculo do volume de cada figura.
  - Comprender a importancia das unidades en que se expresan as magnitudes e as correspondencias existentes entre elas.
  - Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
  - Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas
- **Contidos:**
  - Cálculo do volume dos corpos xeométricos: prisma triangular, prisma pentagonal, prisma hexagonal, pirámide cuadrangular, cono, cilindro e esfera.
  - Fórmulas matemáticas para o cálculo do volume.
  - Elementos das figuras que interveñen no cálculo do volume.
  - Unidades: cm, dm, cm2, dm2, cm3, dm3, ml, l.
- **Número de sesións estimadas:**
  - **1º e 2º ESO:** de 2 a 4 sesións.
  - **3º ESO:** 1 ou 2 sesións.

* Tamén se pode dedicar parte dunha sesión a cada receita, dedicando parte de 7 sesións.

Matemáticas Secundaria

Divisibilidade

As terras da divisibilidade

Mecánicas interactivas e gamificadas de diversas tipoloxías para o estudo e posta en práctica dos criterios de divisibilidade.

- **Características destacadas:**
  - Proposta de retos gamificados a través dunha secuencia didáctica definida.
  - Xeración aleatoria de actividades para crear experiencias distintas entre o alumnado ou en accesos distintos ao contido.
  - Estratexias de gamificación aplicadas á aprendizaxe de conceptos matemáticos: puntuación, límite de tempo e máximo de erros permitidos, co obxectivo de fomentar no alumnado o seu espírito de superación.
- **Obxectivos:**
  - Aprender conceptos relacionados coa divisibilidade: criterio de divisibilidade, múltiplos e divisores.
  - Interiorizar os criterios de divisibilidade de cada un dos números, do 2 ao 11.
  - Aplicar en cada caso o criterio de divisibilidade, realizando cálculos mentais para identificar os seus números divisibles.
  - Desenvolver o cálculo mental.
  - Motivar ao alumnado con actividades prácticas, manipulativas e gamificadas.
- **Idioma do contido:** castelán.
- **Contidos:**
  - Divisibilidade dos números naturais: criterios de divisibilidade.
  - Números primos e compostos. Descomposición dun número en factores.
  - Terra do 2: criterio de divisibilidade do 2, recoñecemento de números pares e divisores por 2.
  - Terra do 3: criterio de divisibilidade do 3, recoñecemento de números impares e divisores por 3.
  - Terra do 5: criterio de divisibilidade e práctica de múltiplos e divisores por 5.
  - Terra do 9: criterio de divisibilidade e práctica de múltiplos e divisores por 9.
  - Terra del 11: criterio de divisibilidade e práctica de múltiplos e divisores por 11.
- **Número de sesións estimadas:** 1 ou 2 sesións, segundo o nivel del alumnado.