

Catálogo



AXENCIA PARA A
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DE GALICIA



Que é dixit?

Iniciativas

- Iniciativas por materia
- Iniciativas por etapa educativa

Fichas dos contidos

MATEMÁTICAS PRIMARIA

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

MATEMÁTICAS SECUNDARIA

- **LX:** Iniciación aos corpos xeométricos
- **LX:** Áreas
- **LX:** Visión holográfica
- **CV:** Cociña Xeométrica
- **D:** As terras da divisibilidade
- **F:** Da expresión á gráfica
- **F:** Da gráfica á expresión

FÍSICA E QUÍMICA

- **EN:** Visita á central nuclear
- **PG:** Laboratorio de experimentación de Galileo
- **QM:** Elementos e compostos
- **QM:** Reaccións químicas

CIENCIAS SOCIAIS

- **MSS:** A Orixe do universo
- **MSS:** O Universo
- **MSS:** A Terra
- **MSS:** Os planetas (visión holográfica)
- **IM:** O torneo do século
- **IM:** Xogos populares da idade media
- **IM:** Inventos medievais

XEOGRAFÍA E HISTORIA

- **MSS:** A túa misión espacial
- **MSS:** A túa misión na Terra
- **C:** Invasión zombie

BIOLOXÍA E XEOLOXÍA

- **CC:** Guía Ciencia Cidadá
- **CC:** Microplásticos na area
- **CC:** Confort na aula
- **MD:** Laboratorio de mostraxe dunar
- **MD:** Exploración libre 360º en ecosistema dunar
- **RT:** Charca intermareal
- **SE:** Que pasa nos nosos océanos?
- **SE:** A fotosíntese
- **SE:** Presión atmosférica
- **SE:** Tensión superficial
- **SE:** A terra é redonda
- **SE:** Medición do pH
- **SE:** Seguridade no laboratorio
- **LC:** Té Kombucha

INTELIXENCIA ARTIFICIAL

- **IIA:** Intelixencia Artificial: Guía do profesorado
- **IIA:** Liña do tempo
- **IIA:** As entrevistas de UX1A
- **DL:** UX1A aprende
- **DL:** UX1A recoñece emocións
- **DL:** Retos: UX1A recoñece emocións

BENESTAR EMOCIONAL NA AULA

- **PE:** Viaxe emocionante
- **PE:** Crea o teu propio avatar

FRANCÉS

- **CSJC:** Vézelay: Buffet
- **CSJC:** Limoges: Les Halles
- **CSJC:** Perigueux: Boutique
- **CSJC:** Carnet de voyage

Catálogo de capacidades

- Teoría interactiva
- Actividades: xerais | específicas | do EVA
- Vídeos | Vídeos interactivos
- Laboratorios virtuais
- Visión holográfica
- IA real
- Escenarios de aprendizaxe
- Personalización dos contidos
- Guías

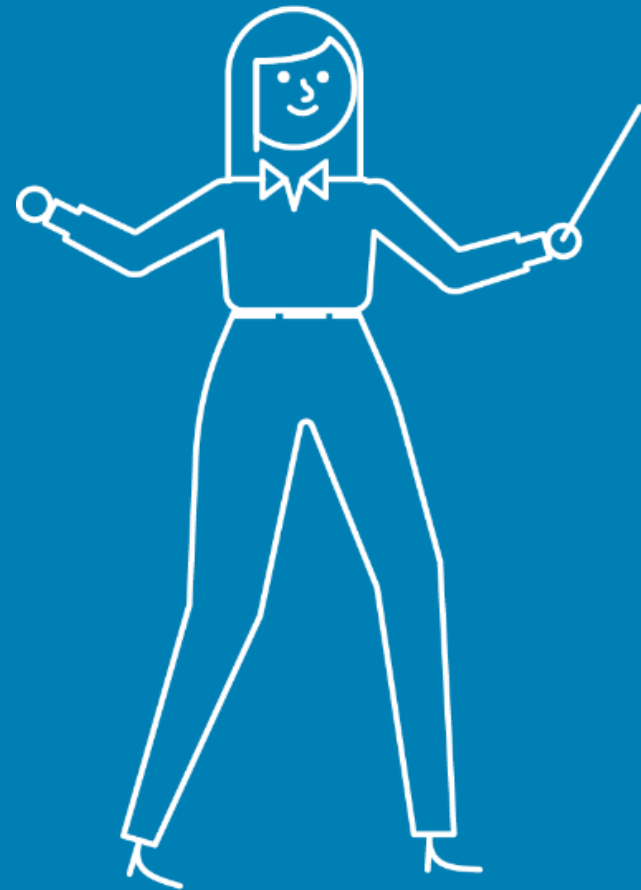
Proximamente

C: Climogramas • **CC:** Ciencia Cidadá • **CSJC:** Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle • **CV:** Cálculo de volumes • **D:** Divisibilidade
DL: Deep Learning • **EN:** Enerxía nuclear • **F:** Funcións • **IIA:** Introducción á IA • **IM:** Idade Media • **LC:** Laboratorio de cultivo
LX: Laboratorio xeométrico • **MD:** Mostraxe Dunar • **MSS:** Misión Sistema Solar • **PE:** Pasaporte Emocional • **PG:** Péndulo de Galileo
QM: Química manipulativa • **RD:** Regretas dixitais • **RT:** Redes Tróficas • **SE:** Snack Experiment

Accede a calquera contido do catálogo desde esta páxina



Que é dixit?





O Proxecto Dixit



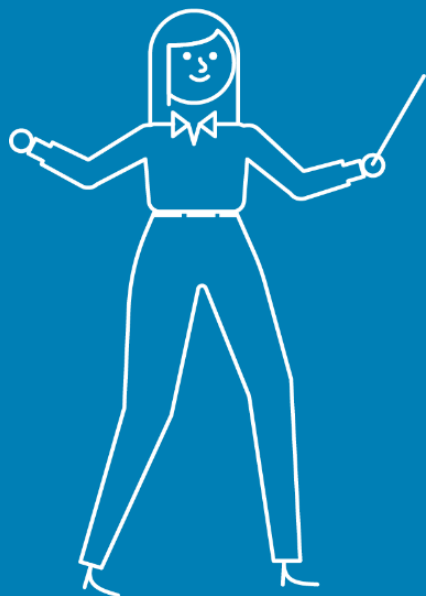
O proxecto Dixit busca por a disposición da comunidade educativa galega contidos innovadores, aproveitando as potencialidades da tecnoloxía para favorecer a aprendizaxe activa do noso alumnado.

Os seus contidos, de carácter diverso, son elaborados de forma colaborativa por profesorado galego para alumnado galego, observando as súas necesidades educativas e os seus procesos de aprendizaxe nas distintas etapas formativas. Son, polo tanto, recursos adaptados ao currículo galego, que responden ademais á realidade sociolingüística das aulas, o que permite ao profesorado empregalos de forma directa na aula.

En todas as materias, os recursos Dixit incorporan unha perspectiva lúdica, entretida e vencellada á realidade que permiten motivar ao alumnado dende o xogo ou o reto. Ademais, permiten a rapazas e rapaces regular o seu ritmo de aprendizaxe ao dispor dun acceso individualizado a cada recurso e integrar en moitas ocasións rutas personalizadas de aprendizaxe.

Por último, todos os contidos están a disposición da totalidade da comunidade educativa galega no Espazo Abalar e no EVA para o profesorado de centros Edixgal. Esta plataforma permite ao profesorado coñecer en todo momento as interaccións e o avance de cada alumna e alumno nos contidos.

O profesorado Dixit



A creación de contidos innovadores de alto valor pedagóxico require da participación dunha rede de docentes do ecosistema educativo galego que interveña durante todo o proceso:

Identificación
de necesidades

Definición das
iniciativas e
contidos

Creación dos
contidos

Validación
constante e
pilotaxe nas
aulas

Distribución á
comunidade
educativa

En Dixit, esta rede constitúe o eixe dende o que se articula o deseño dos contidos. Os e as docentes se organizan en grupos de traballo que se apoian nas distintas fases e que contan co respaldo dun equipo multidisciplinar do centro produtor para a construción de iniciativas tecnoloxicamente innovadoras.

Como resultado desta colaboración, o proxecto Dixit xera de forma continuada materiais educativos creados por docentes para docentes, recursos de distintas materias e niveis educativos pilotados en aula e sometidos a unha validación constante do profesorado.

Os contidos Dixit

10

características diferenciais



1. Pensados por persoal docente experto para o voso alumnado.
2. Elaborados cun enfoque innovador e creativo.
3. Desenvolvidos con tecnoloxías diversas.
4. Definidos en sintonía coas motivacións do alumnado e as necesidades do persoal docente.
5. Destinados a fomentar a aprendizaxe activa do alumnado.
6. Adaptados ao currículo galego.
7. Creados especificamente para cada materia, pero incorporando unha visión multidisciplinar.
8. Adecuados ás etapas de primaria e secundaria.
9. Postos a disposición de toda a comunidade educativa.
10. Fáciles de empregar.

O obxectivo de DIXIT é aproveitar as capacidades técnicas e innovadoras dos sectores tecnolóxico e audiovisual e os coñecementos pedagóxicos do profesorado galego, tendo en conta as súas necesidades, para incrementar a oferta de recursos dixitais dispoñibles para a comunidade educativa galega.

Coñeces Dixit?



Preme [aquí](#) para ver o vídeo.

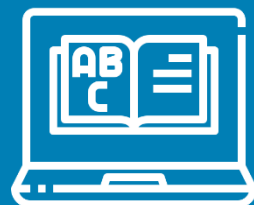


DIXIT

Qué é DIXIT?
Acceso aos contidos

Índice

Acceso aos contidos

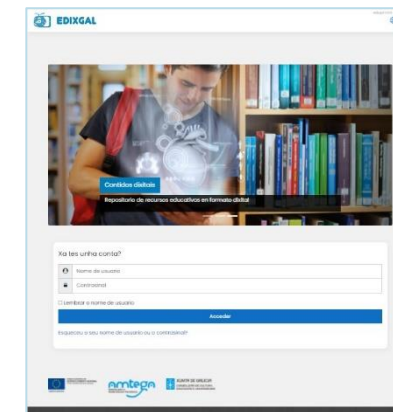


Todos os contidos da iniciativa Dixit están publicados:



No espazo temático Dixit do repositorio de recursos do espazoAbalar:

<https://recursos.edu.xunta.gal/dixit>



Na plataforma EVA (E-Dixgal):

<https://eva.edu.xunta.gal/>

Iniciativas

Iniciativas por
materias

Iniciativas por
etapa educativa



Iniciativas por materias

Ciencias sociais / Xeografía e historia

Iniciativa	Contido	Ficha
Misión Sistema Solar primaria	A Orixe do Universo	lr
	O Universo	lr
	A Terra	lr
	Os planetas (visión holográfica)	lr
Idade Media	O torneo do século	lr
	Xogos populares da Idade Media	lr
	Inventos medievais	lr
Misión Sistema Solar secundaria	A túa misión espacial	lr
	A túa misión na Terra	lr
Climogramas	Invasión Zombie	lr

Matemáticas

Iniciativa	Contido	Ficha
Regretas Dixitais	Familiarización	lr
	Sumas e restas	lr
	Sumas e restas con unidades, decenas e centenas	lr
	Multiplicación	lr
	Modo de experimentación libre	lr
Laboratorio Xeométrico	Iniciación aos corpos xeométricos	lr
	Áreas	lr
	Visión holográfica	lr
Cocina Xeométrica	Cocina xeométrica	lr
Divisibilidade	As terras da divisibilidade	lr
Funcións	Da expresión á gráfica	lr
	Da gráfica á expresión	lr

Iniciativas por materias

 Física e química		
Iniciativa	Contido	Ficha
Central Nuclear	Visita á central nuclear	lr
Péndulo de Galileo	Laboratorio de experimentación de Galileo	lr
Química Manipulativa	Elementos e compostos	lr
	Reaccións químicas	lr

Proximamente...

**Biología e Xeoloxía**

Solucións baseadas na natureza para contornas urbanas: Cubertas vexetadas para o control de inundacións.

 Biología e xeoloxía		
Iniciativa	Contido	Ficha
Ciencia Cidadá	Guía Ciencia Cidadá na aula	lr
	Guía Microplásticos na area	lr
	Guía Confort na aula	lr
Redes Tróficas	Charca intermareal	lr
Snack Experiments	Seguridade no laboratorio	lr
	Medición do pH	lr
	A terra é redonda	lr
	Que pasa nos nosos océanos?	lr
	A fotosíntese	lr
	Tensión superficial	lr
	Presión atmosférica	lr
Mostraxe Dunar	Laboratorio de mostraxe dunar	lr
	Exploración libre 360° en ecosistema dunar	lr
Laboratorio de cultivo	Té kombucha	lr

Iniciativas por materias



Intelixencia Artificial

Iniciativa	Contido	Ficha
Introdución á IA	Intelixencia Artificial: Guía do profesorado	lr
	Liña do tempo	lr
	As entrevistas de UX1A	lr
Deep Learning	UX1A aprende	lr
	UX1A recoñece emocións	lr
	Retos: UX1A recoñece emocións	lr



Francés

Iniciativa	Contido	Ficha
Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle	Vézelay: Buffet	lr
	Limoges: Les Halles	lr
	Perigueux: Boutique	lr
	Carnet de voyage	lr



Benestar emocional na aula

Iniciativa	Contido	Ficha
Pasaporte emocional	Viaxe emocionante	lr
	Crea o teu propio avatar	lr

Proximamente...



Intelixencia Artificial

Introdución á IA: actividades dirixidas ao alumnado vinculadas á guía docente.

Introdución á IA: actualización da guía docente.

Introdución á IA: vídeo interactivo "Respóndelle a UX1A".



Benestar emocional na aula

Pasaporte emocional: viaxe emocionante, versións ampliadas cun novo destino.

Pasaporte emocional: Sorteo de autorregalos, pílula para o fomento do autocoidado



Tecnoloxía

Laboratorio de vistas: contido manipulativo para a representación das vistas principais de figuras en 3D.

Simulador de mecanismos: contido manipulativo para a observación de mecanismos que permite modificar as súas variables.

Iniciativas por etapa educativa

PRIMARIA

Iniciativa	Contido	Ficha
Misión Sistema Solar	A Orixe do Universo	lr
	O Universo	lr
	A Terra	lr
	Os planetas (visión holográfica)	lr
Idade Media	O torneo do século	lr
	Xogos populares da Idade Media	lr
	Inventos medievais	lr
Regretas Dixitais	Familiarización	lr
	Sumas e restas	lr
	Sumas e restas con unidades, decenas e centenas	lr
	Multiplicación	lr
Pasaporte emocional	Modo de experimentación libre	lr
	Viaxe emocionante	lr
	Crea o teu propio avatar	lr

Iniciativa	Contido	Ficha
Introdución á IA	Intelixencia Artificial: Guía do profesorado	lr
	Liña do tempo	lr
	As entrevistas de UX1A	lr
Deep Learning	UX1A aprende	lr
	UX1A recoñece emocións	lr
	Retos: UX1A recoñece emocións	lr

Proximamente...

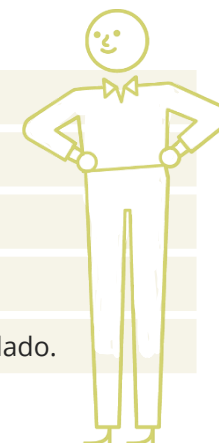
Introdución á IA: actividades para o alumnado vinculadas á guía docente.

Introdución á IA: actualización da guía docente.

Introdución á IA: vídeo interactivo “Respóndelle a UX1A”.

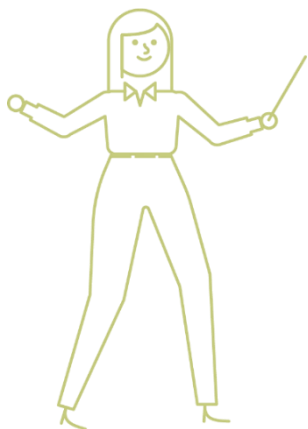
Pasaporte emocional: Viaxe emocionante, versión ampliada cun novo destino.

Pasaporte emocional: Sorteo de autorregalos, pílula para o fomento do autocoidado.



Iniciativas por etapa educativa

ESO

(1/2)

Iniciativa	Contido	Ficha
 Ciencia cidadá	Guía Ciencia Cidadá	lr
	Microplásticos na área	lr
	Confort na aula	lr
 Redes tróficas	Charca intermareal	lr
 Snack Experiment	Seguridade no laboratorio	lr
	Medición do pH	lr
	A terra é redonda	lr
	Que pasa nos nosos océanos?	lr
	A fotosíntese	lr
	Tensión superficial	lr
	Presión atmosférica	lr
 Mostraxe dunar	Laboratorio de mostraxe dunar	lr
	Exploración libre 360º en ecosistema dunar	lr

Iniciativa	Contido	Ficha
 Laboratorio de cultivo	Té kombucha	lr
 Central nuclear	Visita á central nuclear	lr
 Péndulo de Galileo	Laboratorio de experimentación de Galileo	lr
 Química Manipulativa	Elementos e compostos	lr
	Reaccións químicas	lr
 Laboratorio xeométrico	Iniciación aos corpos xeométricos	lr
	Áreas	lr
	Visión holográfica	lr
 Cociña xeométrica	Cocina Xeométrica	lr
 Divisibilidade	As terras da divisibilidade	lr
 Funcións	Da expresión á gráfica	lr
	Da gráfica á expresión	lr

Iniciativas por etapa educativa

ESO

(2/2)

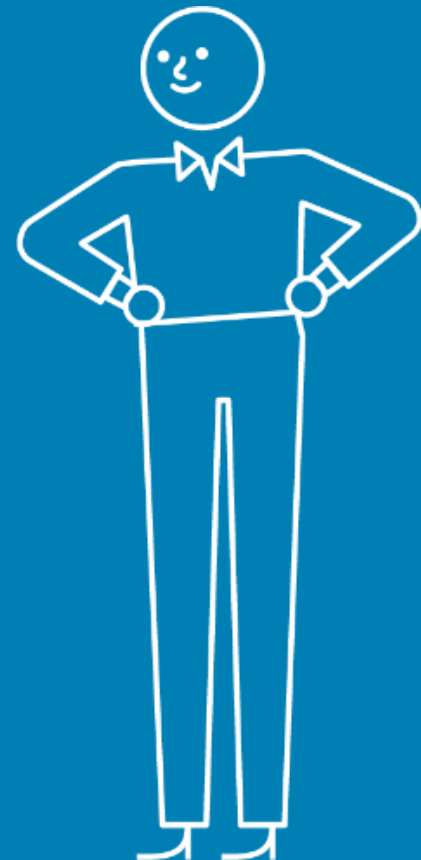
Iniciativa	Contido	Ficha
Misión Espacial secundaria	A túa misión espacial	lr
	A túa misión na Terra	lr
Climogramas	Invasión Zombie	lr
Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle	Vézelay: Buffet	lr
	Limoges: Les Halles	lr
	Perigueux: Boutique	lr
	Carnet de voyage	lr
Introducción á IA	Intelixencia Artificial: Guía do profesorado	lr
	Liña do tempo	lr
	As entrevistas de UX1A	lr
Deep Learning	UX1A aprende	lr
	UX1A recoñece emocións	lr
	Retos: UX1A recoñece emocións	lr

Iniciativa	Contido	Ficha
Pasaporte emocional	Viaxe emocionante	lr
	Crea o teu propio avatar	lr

Proximamente...

- Introdución á IA:** actividades para o alumnado vinculadas á guía docente.
- Introdución á IA:** actualización da guía docente.
- Introdución á IA:** vídeo interactivo “Respóndelle a UX1A”.
- Pasaporte emocional:** Viaxe emocionante, versión ampliada cun novo destino.
- Pasaporte emocional:** Sorteo de autorregalos, pílula para o fomento do autocoidado.
- Laboratorio de vistas:** contido manipulativo para a representación das vistas principais de figuras en 3D.
- Simulador de mecanismos:** contido manipulativo para a observación de mecanismos que permite modificar as súas variables.
- Solucións baseadas na natureza para contornas urbanas:** Cubertas vexetadas para o control de inundacións.

Fichas dos contidos

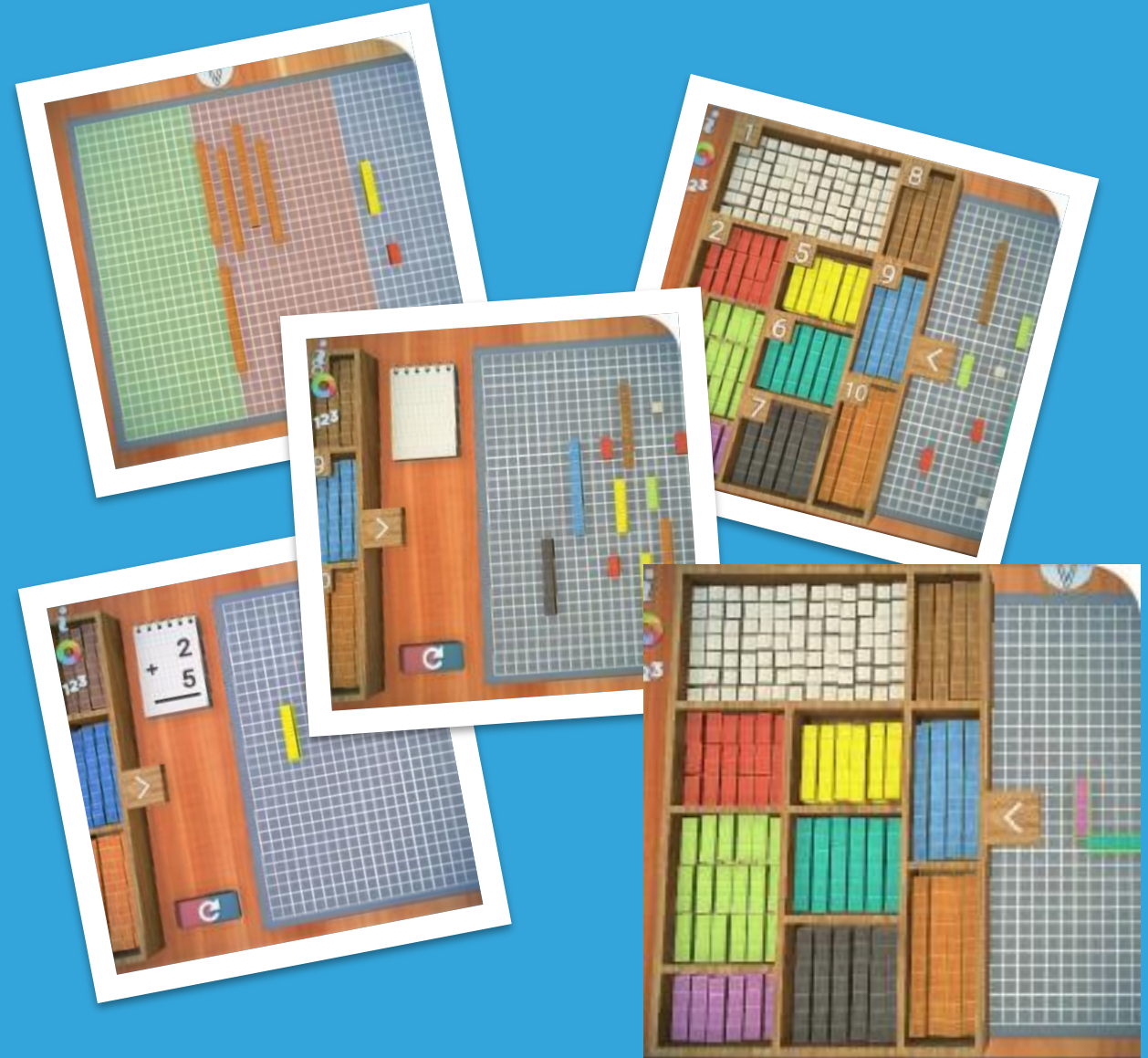


Matemáticas primaria

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



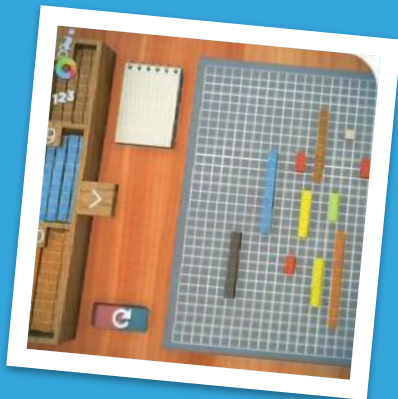
Os contidos DIXIT son definidos polo profesorado para unha materia e curso concretos, pero poden ser empregados en outros niveis segundo o criterio docente e as características do seu alumnado.



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 cuisinaire 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.

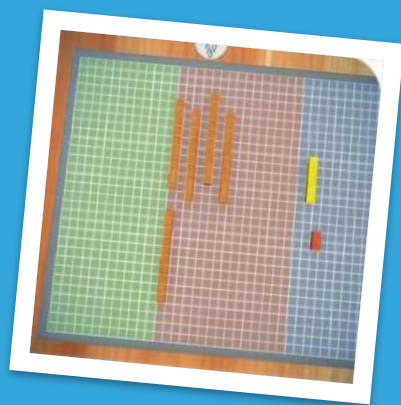
Contidos:

- 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 e mcm.
- Dispoñibles dous modos: regretas cuisinaire 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 cuisinaire 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 secundaria

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



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.



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.

▪ **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.

**Matemáticas
Secundaria****Funcións***Da expresión á
gráfica*

Contido dinámico que permite ao alumnado comprender, de forma intuitiva e clara, o funcionamento e a lóxica interna das funcións alxébricas, así como a identificación de cada función e a súa operativa.

A través dunha narrativa na que terá que liberar unha horta da praga de tres especies de toupas, o alumnado poderá traballar as funcións constantes, afíns e exponenciais (cuadrática ou parábola) observando como se substitúen os valores que escolla na función e trasladándoos a unha táboa de valores. Por último, trasladará os puntos da táboa aos eixos de coordenadas para construír a gráfica da función.

■ Características destacadas:

- Ferramentas manipulativas que permiten comprender a lóxica das funcións.
- Valores aleatorios para todos os coeficientes das funcións (experiencias distintas para cada persoa e posibilidade de repetición con valores diferentes).
- Cálculos realizados de forma

automática polo contido.

- Secuencia de actividades con feedback automático para a creación das gráficas das funcións.
- Descarga do resumo final de cada función (función con valores substituídos, táboa de valores, gráfica e feedback final).
- Narrativa atractiva baseada na captura de toupas que cavan túneles con forma de función alxébrica, que motiva ao alumnado a avanzar no contido e enfrontarse ás súas actividades.
- Estratexias de gamificación incorporadas para motivar ao alumnado.

■ Idioma do contido: castelán.**■ Obxectivos:**

- Facilitar a aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da súa representación visual e a interactividade.
- Comprender a lóxica interna das funcións alxébricas.
- Traballar a idea intuitiva de crear unha táboa de valores.

- Traballar o paso dunha expresión alxébrica a unha táboa de valores.
- Traballar o paso dunha táboa de valores a unha gráfica.
- Recoñecer as funcións constantes, afíns e exponenciais.
- Identificar dúas formas de escribir as funcións (y e $f(x)$).
- Comprender como se substitúen os valores de x nas funcións.
- Comprender como se calculan os valores de y nas funcións.
- Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas

■ Contidos:

- Funcións matemáticas: constante, afín, cuadrática.
- Expresións matemáticas das funcións.
- Táboas de valores das funcións.
- Gráficas das funcións.

■ Número de sesións estimadas: 1 sesión.

**Matemáticas
Secundaria****Funcións***Da gráfica á
expresión*

Contido dinámico que permite ao alumnado comprender, de forma intuitiva e clara, o funcionamento e a lóxica interna das gráficas, así como a identificación dos valores que a compoñen e a súa operativa para coñecer a función que a representa.

A través dunha narrativa na que terá que liberar unha horta da praga de tres especies de toupas, o alumnado poderá traballar as gráficas de funcións constantes, afíns e exponenciais (cuadrática ou parábola). Paso a paso e de forma intuitiva extraerán os puntos representados nos eixes de coordenadas para crear a táboa de valores e identificar a expresión alxébrica correspondente, empregando ditos valores.

■ Características destacadas:

- Ferramentas manipulativas que permiten comprender a lóxica das funcións.
- Valores aleatorios para todos os coeficientes das funcións (experiencias distintas para cada persoa e posibilidade de repetición con valores diferentes).

- Gráficas realizadas de forma automática polo contido.
- Secuencia de actividades con *feedback* automático para coñecer a función da gráfica representada.
- Descarga do resumo final de cada función (función con valores substituídos, táboa de valores, gráfica e feedback final).
- Narrativa atractiva baseada na captura de toupas que cavan túneles con forma de función alxébrica, que motiva ao alumnado a avanzar no contido e enfrontarse ás súas actividades.
- Estratexias de gamificación incorporadas para motivar ao alumnado.

■ Idioma do contido: castelán.**■ Obxectivos:**

- Facilitar a aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da súa representación visual e a interactividade.
- Comprender a lóxica interna das gráficas.
- Traballar o paso dunha gráfica a unha táboa de valores.

- Traballar o paso dunha táboa de valores a unha expresión alxébrica.
- Recoñecer as funcións constantes, afíns e exponenciais.
- Identificar dúas formas de escribir as funcións (y e $f(x)$).
- Comprender como os puntos dunha gráfica están formados por un valor x e un valor y .
- Comprender como se substitúen os valores da gráfica nas expresións alxébricas.
- Estimular e desenvolver as capacidades lóxicas do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara as matemáticas

■ Contidos:

- Funcións matemáticas: constante, afín, cuadrática.
- Expresións matemáticas das funcións.
- Táboas de valores das funcións.
- Gráficas das funcións.

■ Número de sesións estimadas: 1 sesión.

Física e Química

- **Enerxía nuclear:** Visita á central nuclear
- **Péndulo de Galileo:** Laboratorio de experimentación de Galileo
- **Química manipulativa:** Elementos e compostos
- **Química manipulativa:** Reaccións químicas



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.



Física e Química

Enerxía nuclear

Visita á central nuclear

Contido baseado en dinámicas de scape room onde o alumnado terá que resolver enigmas e retos para saír da central nuclear (PWR), tendo que enfrontarse aos seus cadros de control e, a través da experimentación, comprender o proceso de xeración e distribución da enerxía a unha cidade, segundo a súa necesidade enerxética.

■ Características destacadas:

- Laboratorio manipulativo e interactivo.
- Animacións e representacións visuais a tempo real das consecuencias e efectos da manipulación dos controis para o apoio na toma de decisións.
- Instrumentos de guía para o alumnado, para facilitar a súa autonomía na realización da actividade.

■ Obxectivos:

- Entender o funcionamento dunha central nuclear por medio da experimentación e a observación.
- Predicir a relación que existe entre a extracción das barras e a temperatura que alcanza o reactor,

así como as consecuencias que provoca o cambio de presión na temperatura do vapor.

- Aprender a calcular a enerxía necesaria que debe xerar a central, tendo en conta a perda de enerxía asociada ao seu transporte.
- Identificar as unidades de presión, temperatura e enerxía e a relación que existe entre elas.

■ Idioma do contido: castelán.**■ Contidos:**

- Funcionamento dunha central nuclear.
- Fisión nuclear e reacción en cadea.
- Temperatura e presión dos gases ideais. Lei de Gay-Lussac.
- Unidades de temperatura, presión e enerxía.
- Concepto de perda de enerxía.

■ Número de sesións estimadas:

2 ou 3 sesións, segundo o nivel do alumnado.

[Guía docente](#)

Física e Química**Péndulo de Galileo***Laboratorio de experimentación de Galileo*

Laboratorios virtuais manipulativos que permiten ao alumnado experimentar con diversas variables (ángulo, extensión do fío, gravidade e masa) para demostrar os factores que dependen do período do péndulo, empregando o método científico e seguindo a figura de Galileo Galilei.

Características destacadas:

- Laboratorio manipulativo e interactivo.
- Vídeos de narrativa para coñecer a figura de Galileo Galilei e algunhas das súas contribucións á ciencia.
- Animacións e representacións visuais a tempo real das consecuencias e efectos da experimentación no laboratorio co péndulo.
- Actividades guiadas de aplicación do método científico.

Idioma do contido: castelán.**Obxectivos:**

- Elaborar de forma guiada hipóteses científicas.
- Coñecer o período do péndulo e medir o seu valor nun experimento.
- Recoñecer a variable dependente e independente nun experimento.
- Extraer conclusións sobre a representación gráfica de datos experimentais.
- Valorar a importancia do método científico nunha investigación científica.

Contidos:

- Método científico.
- Historia da ciencia.
- Aplicacións da ciencia na vida cotiá e na sociedade.
- Medida de magnitudes.
- O traballo no laboratorio.

Número de sesións estimadas:

1 ou 2 sesións, segundo o nivel do alumnado.

Física e Química**Química Manipulativa***Elementos e compostos*

Laboratorio virtual manipulativo para a composición e identificación de elementos e compostos químicos. O alumnado traballará con fichas 3D para representar os distintos elementos e compostos e irá completando a súa táboa periódica, dende onde poderá aprender sobre as características, os usos e aplicacións e as curiosidades de cada elemento.

Características destacadas:

- Ferramenta manipulativa baseada en fichas 3D dixitais.
- Simulador de gravidade que permite traballar coas fichas 3D nun entorno que simula o movemento manual real.
- Exercicios aleatorios que xeran unha experiencia única para cada alumna/o. Cada rolda propón a representación e identificación de 10 elementos ou compostos.
- Secuencia de actividades con feedback automático e específico sobre o tipo de erro cometido.
- Estratexias de gamificación para fomentar o interese do alumnado: puntuación e desbloqueo

das fichas dos elementos na táboa periódica.

- Táboa periódica dinámica na que se habilita o acceso á información de cada elemento tras identificalo correctamente nos exercicios das distintas roldas.
- Combinación de fotografías e animacións para ilustrar os elementos químicos. Imaxes dispoñibles en formato descargable.

Idioma do contido: castelán.**Obxectivos:**

- Achegar ao alumnado conceptos químicos complexos a través da manipulación e representación con fichas 3D.
- Estimular a interiorización dos conceptos de química a través da práctica e a experimentación.
- Traballar a diferenza entre elemento e composto de forma gráfica e visual.
- Relacionar a teoría coa contorna do alumnado a través das explicacións sobre características, usos, aplicacións e curiosidades dos elementos químicos.

- Familiarizar ao alumnado coa táboa periódica.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara á química.

Contidos:

- Representación e identificación de elementos e compostos químicos.
- Os elementos químicos:
 - Nome, símbolo e número atómico.
 - Características importantes.
 - Usos e aplicacións.
 - Curiosidades.
- A táboa periódica.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Física e Química**Química Manipulativa***Reaccións químicas*

Laboratorio virtual manipulativo para a representación e o axuste de reaccións químicas. O alumnado traballará con fichas 3D para representar os reactivos e os produtos e irá axustando a ecuación que se presenta. Construírá, coas pezas correspondentes a cada elemento químico, torres, tendo en conta que debe haber o mesmo número de fichas en ambas partes da reacción.

Características destacadas:

- Ferramenta manipulativa baseada en fichas 3D dixitais.
- Contadores de elementos nos reactivos e produtos que facilitan o axuste da reacción.
- Simulador de gravidade que permite traballar coas fichas 3D nun entorno que simula o movemento manual real.
- Exercicios aleatorios que xeran unha experiencia única para cada alumna/o. Cada rolda propón a representación e o axuste de 10 reaccións químicas.
- Secuencia de actividades con

feedback automático e específico sobre o tipo de erro cometido.

- Estratexias de gamificación para fomentar o interese do alumnado: puntuación.

Idioma do contido: castelán.**Obxectivos:**

- Achegar ao alumnado conceptos químicos complexos a través da manipulación e representación con fichas 3D.
- Estimular a interiorización dos conceptos de química a través da práctica e a experimentación.
- Traballar a diferenza entre reactivo e produto de forma gráfica e visual.
- Familiarizar ao alumnado co axuste de reaccións químicas a partir da súa representación.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade e interese cara á química.

Contidos:

- Representación e axuste de reaccións químicas.
- Os elementos químicos.
- Os reactivos e os produtos.
- A táboa periódica.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Ciencias Sociais Primaria

- **Misión Sistema Solar:** A Orixe do universo
- **Misión Sistema Solar:** O Universo
- **Misión Sistema Solar:** A Terra
- **Misión Sistema Solar:** Os planetas (visión holográfica)
- **Idade Media:** O torneo do século
- **Idade Media:** Xogos populares da idade media
- **Idade Media:** Inventos medievais



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.



Ciencias Sociais
Primaria

Misión Sistema Solar

A Orixe do universo



Contido dinámico baseado en experiencias de investigación, que promove a aprendizaxe das teorías do universo a través da figura de Stephen Hawking.

▪ **Características destacadas:**

- Aprendizaxe por medio da investigación guiada, na que se fomenta o uso de fontes de información variadas e reflexións conxuntas.
- Simulador conversacional que permite interactuar de forma directa co personaxe, neste caso Stephen Hawking, e introducir a teoría de forma divertida e amena.
- Metodoloxía de aprendizaxe baseada en pequenas píldoras de contido distribuídas en vídeos e actividades.

▪ **Idioma do contido:** galego.

▪ **Obxectivos:**

- Empregar os servizos telemáticos adecuados para responder as necesidades precisas.
- Buscar e seleccionar recursos dispoñibles en internet para incorporalos a producións propias.
- Utilizar as tecnoloxías da información

e da comunicación para producir textos e presentacións, recompilar e transmitir información.

- Utilizar as tecnoloxías da información e comunicación como elemento para informarse, aprender e comunicarse.
- Integrar a información numérica, textual e gráfica para construír e expresar unidades de coñecemento en forma de presentacións e pósters.
- Investigar sobre a vida de Stephen Hawking e expresar os avances que aportou á ciencia e as súas dificultades.
- Investigar sobre unha das teorías da orixe do universo.

▪ **Obxectivos TIC:**

- Buscar, obter, procesar e comunicar información por medio de recursos tecnolóxicos.
- Ter unha actitude reflexiva e crítica na valoración da información.
- Potenciar a busca, procesamento, comunicación e transformación da información na adquisición de coñecemento efectivo.
- Empregar as tecnoloxías da información e da comunicación como elementos de traballo intelectual.

- Usar técnicas e estratexias diversas en función do soporte oral, impreso, audiovisual, dixital e multimedia.

▪ **Contidos:**

- Distintas teorías da orixe do universo (Big Bang, Creador, Mbombo, Flor de loto, Ovo Cósmico...).
- Stephen Hawking: biografía simplificada deste personaxe.
- Iniciación ao coñecemento científico, a través dunha investigación guiada.

▪ **Competencias:**

- Distingue as principais teorías da orixe do universo.
- Entende o papel que desempeñou Stephen Hawking para a ciencia.
- Utiliza as tecnoloxías da información e comunicación como elemento para informarse, aprender e comunicarse, así como para producir textos e presentacións sobre o as teorías da orixe do universo.
- Sabe desenvolverse na procura de información en internet sobre a orixe do Universo.

▪ **Número de sesións estimadas:**

3 sesións.

Ciencias Sociais
Primaria

Misión Sistema Solar

O Universo



Contido dinámico baseado en experiencias de investigación, que promove a aprendizaxe do Universo a través da figura de Hipatia de Alejandría.

■ **Características destacadas:**

- Aprendizaxe por medio da investigación guiada, na que se fomenta o uso de fontes de información variada e reflexións conxunta.
- Simulador conversacional que permite interactuar de forma directa coa personaxe para introducir a teoría de forma divertida e amena.
- Metodoloxía de aprendizaxe baseada en pequenas píldoras de contido distribuídas en vídeos e actividades.

■ **Idioma do contido:** galego.

■ **Obxectivos:**

- Empregar os servicios telemáticos adecuados para responder as necesidades precisas.
- Buscar e seleccionar recursos dispoñibles en internet para incorporalos a producións propias.
- Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación para producir textos e presentacións, recompilar e transmitir información.
- Utilizar as tecnoloxías da información e comunicación como elemento para informarse, aprender e comunicarse.

- Integrar a información numérica, textual e gráfica para construír e expresar unidades de coñecemento en forma de presentacións e pósteres.
- Investigar sobre a vida de Hipatia de Alejandría e expresar os avances que aportou á ciencia e as súas dificultades como muller.
- Explorar o Sistema Solar.
- Diferenciar entre Planetas interiores, exteriores e ananos.
- Investigar sobre outros corpos menores do Sistema Solar: os asteroides, os meteoritos e os cometas.
- Coñecer como é o Sol e a súa función no Sistema Solar.

■ **Obxectivos TIC:**

- Buscar, obter, procesar e comunicar información por medio de recursos tecnolóxicos.
- Ter unha actitude reflexiva e crítica na valoración da información.
- Potenciar a busca, procesamento, comunicación e transformación da información na adquisición de coñecemento efectivo.
- Empregar as tecnoloxías da información e a comunicación como elementos de traballo intelectual.
- Usar técnicas e estratexias diversas en función do soporte oral, impreso, audiovisual, dixital e multimedia.

■ **Contidos:**

- Concepción, compoñentes e orixe do Universo.
- Coñecemento astronómico e evolución histórica.
- O Sistema Solar, corpos celestes, características e movementos.

■ **Competencias:**

- Identifica e define os principais compoñentes do Universo.
- Describe e interpreta esquemas e imaxes do Sistema Solar, os seus compoñentes, características e movementos.
- Diferencia os planetas interiores dos exteriores e mostra coñecementos claros sobre eles.
- Distingue os corpos menores do Sistema Solar: os asteroides, os meteoritos e os cometas.
- Entende o papel que desempeñou Hipatia de Alexandría para a ciencia.
- Utilizar as tecnoloxías da información e comunicación como elemento para informarse, aprender e comunicarse, así como para producir textos e presentacións sobre o Sistema Solar.
- Sabe desenvolverse na procura de información en internet sobre o tema do Universo.

■ **Número de sesións estimadas:**

16 sesións.

Ciencias Sociais
Primaria

Misión Sistema Solar

A Terra (1/2)



Continúa na páxina seguinte >>

Contido dinámico baseado en experiencias de investigación, que promove a aprendizaxe do Universo a través da figura de Copérnico e Valentina Tereshkova.

■ **Características destacadas:**

- Aprendizaxe por medio da investigación guiada, na que se fomenta o uso de fontes de información variada e reflexións conxuntas.
- Simulador conversacional que permite interactuar de forma directa coa personaxe de Valentina para introducir a teoría de forma divertida e amena.
- Metodoloxía de aprendizaxe baseada en pequenas píldoras de contido distribuídas en vídeos e actividades.

■ **Idioma do contido:** galego.

■ **Obxectivos:**

- Empregar os servicios telemáticos adecuados para responder as necesidades precisas.
- Buscar e seleccionar recursos dispoñibles en internet para incorporalos a producións propias.

- Utilizar as tecnoloxías da información e comunicación para producir textos y presentacións, recompilar e transmitir información.
- Utilizar as tecnoloxías da información e comunicación como elemento para informarse, aprender e comunicarse.
- Integrar a información numérica, textual e gráfica para construír e expresar unidades de coñecemento en forma de presentacións e pósters.
- Saber como é e o modo no que se orixinou o Universos e os seus principais compoñentes.
- Investigar sobre a vida de Copérnico e valorar as súas aportacións para a humanidade.
- Asociar as estacións do ano ao efecto combinado da translación da Terra arredor do Sol, a inclinación do eixe de rotación e a constancia desta inclinación, e non á proximidade ou distancia do Sol.
- Comprender a secuencia día-noite como efecto da rotación da Terra, e non coma resultado do movemento do Sol.
- Coñecer outros movementos que realiza a Terra ademais de

translación e rotación.

- Investigar a vida de Valentina Tereshkova e entender o avance que aporta ao mundo da ciencia.
- Comprender as fases lunares como consecuencia da posición relativa da Terra, a Lúa e o Sol.
- Comprender como e por que se producen os eclipses de Sol e de Lúa.
- Situar a Terra no Sistema Solar coñecendo o paso do xeocentrismo ao heliocentrismo.

■ **Obxectivos TIC:**

- Buscar, obter, procesar e comunicar información por medio de recursos tecnolóxicos.
- Ter unha actitude reflexiva e crítica na valoración da información.
- Potenciar a busca, procesamento, comunicación e transformación da información na adquisición de coñecemento efectivo.
- Empregar as tecnoloxías da información e a comunicación como elementos de traballo intelectual.
- Usar técnicas e estratexias diversas en función do soporte oral, impreso, audiovisual, dixital e multimedia.

Ciencias Sociais
Primaria

Misión Sistema Solar

A Terra (2/2)



■ Contidos:

- O gran avance das teorías de Copérnico.
- Movementos da Terra e as súas consecuencias.
- Distintos fusos horarios.
- Os solsticios e equinoccios.
- Coñecemento da importancia que tivo para a ciencia Valentina Tereshkova.
- A lúa e as súas características.
- Movementos lunares de órbita arredor da Terra e rotación propia.
- Manifestacións na Terra do movemento da Lúa.
- Fases lunares e eclipses.
- As características da Terra.
- Investigación de posible vida dentro e fóra do Sistema Solar.

■ Competencias:

- Representa e analiza os movementos do sistema Lúa-Terra-Sol.
- Recoñece os puntos cardinais e representa as principais constelacións.
- Distingue os diferentes movementos da Terra.
- É capaz de expresar en cada lugar do mundo a hora que é con respecto ao lugar no que está.
- Diferencia o que é un solsticio e un equinoccio.
- Recoñece o valor que supuxeron para a humanidade e a ciencia as figuras de Copérnico e Tereshkova.

■ Número de sesións estimadas:

24 sesións.



Ciencias Sociais
Primaria

Misión Sistema Solar

*Os planetas
(visión holográfica)*



Contido audiovisual e interactivo baseado en hologramas que permite a visualización en 3D dos planetas, da súa correspondente rotación e do seu xiro sobre o seu propio eixe. 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 dos planetas que promove a aprendizaxe da visión espacial.
- Animación do movemento de rotación e xiro sobre o seu propio eixe dos planetas.

▪ **Idioma do contido:** galego.

▪ **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.
- Simular a través de hologramas planetas en 3D para a visualización dos movementos e xiros que realizan.

▪ **Contidos:**

- Os planetas.
- Animación holográfica dos movementos de rotación e xiro sobre o seu propio eixe dos planetas.

▪ **Número de sesións estimadas:**

1 sesión.

Ciencias Sociais
Primaria

Idade Media

O torneo do século

*Xogos populares
da Idade Media*

Inventos medievais

(1/2)



Iniciativa formada por tres contidos dinámicos que promoven a aprendizaxe da Idade Media:

- **O torneo do século:** introduce a Idade Media a partir da figura do cabaleiro Ruy Paez de Biedma. Combina actividades de investigación e escenarios de Scape Room para dar a coñecer a estrutura social, o estilo de vida dos diferentes estamentos e as partes do castelo nesa época, ao tempo que se traballa o cómic como xénero narrativo.
- **Xogos populares da Idade Media:** promove a aprendizaxe da Idade Media e dos seus xogos populares, aos que seguimos xogando hoxe en día, a través de experiencias de investigación e actividades prácticas para construír os seus propios xogos medievais.
- **Inventos medievais:** promove a aprendizaxe dos inventos da Idade Media e o seu impacto na actualidade a través de experiencias de investigación e creatividade.

▪ Características destacadas:

- Aprendizaxe por medio da investigación guiada, na que se fomenta o uso de fontes de información variadas e reflexións conxuntas.
- Metodoloxía de aprendizaxe baseada en pequenas píldoras de contido distribuídas en actividades interactivas, actividades de investigación, actividades e de creación e co-creación.
- Combinación de dinámicas de traballo conectado no ordenador e actividades lúdicas na propia aula, dando como resultado a creación por parte dos alumnos e alumnas dun torneo medieval cos elementos creados e xogos que crearon eles mesmos.
- Narrativas atractivas que fomentan a implicación do alumnado e o seu interese por avanzar no contido.

▪ Idioma dos contidos: galego.

▪ Obxectivos:

- Situar a época da Idade Media no tempo.
- Comprender a evolución da etapa da Idade Media e a súa influencia nas seguintes épocas.
- Coñecer as características e a

utilidade dos castelos medievais.

- Comprender a forma de vida de homes e mulleres, pondo especial atención as súas vivendas, gastronomía, distribución familiar, vestimenta, arte y cultura, profesións, organización das cidades...
- Identificar os distintos estamentos sociais, así como as súas características máis relevantes.
- Valorar a influencia desta etapa na nosa sociedade: cidades, mosteiros, catedrais, murallas.
- Coñecer os inventos máis importantes desta etapa.
- Coñecer os xogos populares máis relevantes desta época e a súa continuidade na sociedade actual.
- Potenciar o valor do patrimonio nacional herdado da Idade Media.
- Potenciar a imaxinación e a creatividade do alumnado con actividades de creación artística.
- Fomentar o traballo en equipo, a colaboración, a amizade e o respecto, así como crear dinámicas colaborativas lúdicas entre os alumnos e alumnas da aula
- Realizar actividades de investigación, escritura e creación literaria prestando atención as normas do idioma e construíndo textos escritos e orais comprensibles para o resto.

Ciencias Sociais
Primaria

Idade Media

O torneo do século

Xogos populares da Idade Media

Inventos medievais

(2/2)



■ Contidos:

- A Idade Media e a súa situación no tempo.
- A influencia da Idade Media na actualidade.
- Os estamentos sociais medievais.
- A vida de homes e mulleres na Idade Media.
- A figura do cabaleiro.
- Características da sociedade medieval (vivendas, gastronomía, distribución familiar, vestimenta, profesións...).
- Aporte arquitectónico e cultural da Idade Media.
- Os castelos medievais.
- Xogos populares da Idade Media.
- Conservación do patrimonio, importancia e repercusión social.
- Inventos máis importantes e repercusión social.

■ Número de sesións estimadas:

- **O torneo do século:** de 8 a 10 sesións.
- **Xogos populares da Idade Media:** 2 ou 3 sesións.
- **Inventos medievais:** 3 ou 4 sesións.

* Dependendo da profundidade coa que se realicen as investigacións os contidos requiriran máis ou menos sesións.



Xeografía e Historia

- **Misión Sistema Solar:** A túa misión espacial
- **Misión Sistema Solar:** A túa misión na Terra
- **Climogramas:** Invasión zombie



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.



Xeografía e Historia

Misión Sistema Solar

A túa misión espacial

Contido dinámico e interactivo para a aprendizaxe do Sistema Solar y dos seus compoñentes, así coma dos movementos da Terra, o día e a noite e as estacións.

Características destacadas:

- Combinación de diversos estilos de exposición da información (texto, vídeos, animacións, actividades de reflexión, actividades manipulativas etc.) para manter a atención do alumnado e promover a súa participación no contido.
- Aprendizaxe por medio da investigación guiada, na que se fomenta o uso de fontes de información variada, o seu contraste, análise e reflexión de conclusións.
- Simulador conversacional que permite interactuar de forma directa cunha personaxe para introducir no alumnado a teoría de forma divertida e amena.

Idioma do contido: galego.**Obxectivos:**

- Fomentar a participación activa do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe durante o estudo do contido.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e nivel educativo do alumnado.
- Espertar a curiosidade e interese do alumnado en coñecementos científicos.

Contidos:

- O Sistema Solar: o Sol e os seus planetas.
- Movementos da Terra.
- O día e a noite.
- Estacións, solsticios e equinoccios.

Número de sesións estimadas:

7 sesións.

Xeografía e Historia

Misión Sistema Solar

A túa misión na Terra

Contido dinámico e interactivo para a aprendizaxe da Terra, con especial atención ás coordenadas xeográficas, conceptos de latitude e lonxitude e fusos horarios.

▪ **Características destacadas:**

- Combinación de diversos estilos de exposición da información (texto, vídeos, animacións, actividades de reflexión, actividades manipulativas, etc) para manter a atención do alumnado e promover a súa participación no contido.
- Aprendizaxe por medio da investigación guiada, na que se fomenta o uso de fontes de información variada, o seu contraste, análise e reflexión de conclusións.
- Simulador conversacional que permite interactuar de forma directa cunha personaxe para introducir no alumnado a teoría de forma divertida e amena.

▪ **Idioma do contido:** galego.

▪ **Obxectivos:**

- Fomentar a participación activa do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe durante o estudo do contido.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e nivel educativo do alumnado.
- Espertar a curiosidade e interese do alumnado en coñecementos científicos.

▪ **Contidos:**

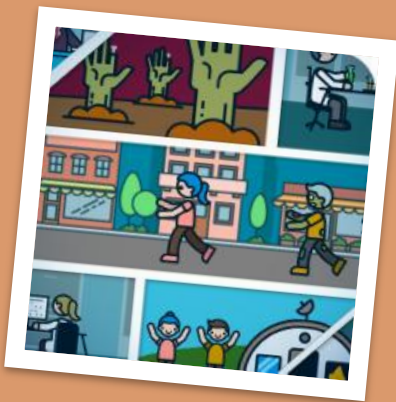
- A Terra.
- Latitude e lonxitude.
- Coordenadas xeográficas.
- Fusos horarios.

▪ **Número de sesións estimadas:**

6 sesións.

Xeografía e Historia

Climogramas

Invasión zombie

Contido completo sobre climas, zonas climáticas e climogramas, a través dunha narrativa de fantasía sobre unha invasión zombie. A teoría introdúcese de forma guiada e amena para que o alumnado poida aprender a crear e interpretar climogramas baixo o pretexto de estudar as condicións de habitabilidade dos zombies e conseguir instalar refuxios en lugares seguros para salvar á humanidade.

Características destacadas:

- Narrativa atractiva para o alumnado, que fomenta a súa curiosidade e consegue introducir a teoría de forma amena.
- Exposición teórica e prácticas manipulativas e reflexivas que garanten a asimilación de conceptos e a superación do contido con éxito.
- Xeración aleatoria de actividades manipulativas de creación de climogramas, para crear experiencias distintas entre o alumnado ou en accesos distintos ao contido.
- Instrumentos de guía para o alumnado que lle permiten realizar de forma autónoma as actividades.

- Contido elaborado a partir de datos de observacións climatolóxicas reais.

Idioma do contido: galego.**Obxectivos:**

- Facilitar a comprensión e interiorización de conceptos complexos: tipos de climas, zonas climáticas e climogramas, expoñendo a información de forma amena e comprensible para o alumnado.
- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe mediante diversos tipos de actividades e retos.
- Aprender a crear climogramas a través da lectura das súas táboas climáticas.
- Aprender a interpretar climogramas.

Contidos:

- Diversidade climática.
- Tipos de climas.
- Zonas climáticas.
- Climogramas.

Número de sesións estimadas:

7 sesións.

Bioloxía e Xeoloxía

- **Ciencia Cidadá:**
Guía Ciencia Cidadá na aula
- **Ciencia Cidadá:**
Microplásticos na area
- **Ciencia Cidadá:** Confort na aula
- **Mostraxe Dunar:** Laboratorio de mostraxe dunar
- **Mostraxe Dunar:** Exploración libre 360° en ecosistema dunar
- **Redes Tróficas:** Charca intermareal
- **Snack experiment:** Que pasa nos nosos océanos?
- **Snack experiment:**
A fotosíntese
- **Snack experiment:**
Presión atmosférica
- **Snack experiment:**
Tensión superficial
- **Snack experiment:**
A terra é redonda
- **Snack experiment:**
Medición do pH
- **Snack experiment:**
Seguridade no laboratorio
- **Laboratorio de cultivo**
Té kombucha



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.



Bioloxía e Xeoloxía

Ciencia Cidadá

Guía Ciencia Cidadá na aula



Guía didáctica dirixida ao profesorado que ofrece as pautas e metodoloxía necesarias para a incorporación na aula de iniciativas de ciencia cidadá co seu alumnado, promovendo a súa participación activa en proxectos e investigacións científicas actuais.

- Esta guía foi deseñada coa colaboración de **Jose Viñas**, experto en Ciencia Cidadá, quen comparte baixo a súa experiencia as claves para aproveitar o valor pedagóxico que aporta a incorporación deste tipo de prácticas na aula.
- A **Ciencia Cidadá** achega investigacións científicas nas que calquera persoa pode participar de forma voluntaria xunto á comunidade científica profesional. É, polo tanto, un proceso no que cada persoa pode ter un rol activo nunha comunidade científica, colaborando directamente con profesionais e aprendendo sobre o mundo que nos rodea.

- **Idioma do contido:** creadas dúas versións desta guía, en galego e castelán.

- **Obxectivos:**

- Empregar a ciencia cidadá como unha ferramenta potente de ensinanza de ciencias, para cubrir a aprendizaxe dunha serie de contidos curriculares ou ben como actividade complementaria.
- Implicar de forma activa ao alumnado en actividades de investigación científica real a través de accións sinxelas: recompilación e envío de datos, análise e catalogación de imaxes ou vídeos, argumentación de conclusións etc.
- Outorgar ao alumnado un rol activo nunha investigación científica, intervindo e liderando algunhas fases do proceso. A participación en todos os pasos do proceso da investigación ofrece unha aprendizaxe complexa e comprensiva da realidade investigadora e do método científico.

- Desenvolver no alumnado as súas competencias científicas: aprendendo ciencia, facendo ciencia.
- Implicar ao alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico, espertando o seu espírito crítico e capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais a través da participación voluntaria en proxectos que interveñen directamente na realidade (cambio climático, deforestación, contaminación...), e que requiren de axuda complementaria para a recollida, análise e procesamento dos seus datos.

- **Número de sesións estimadas:**

Segundo elección docente, dependendo do tipo de proxecto e do grao de participación nel.

Bioloxía e Xeoloxía

Ciencia Cidadá

Guía Microplásticos na area

Guía didáctica do proxecto Microplásticos na area que ofrece as pautas e metodoloxía necesarias para a participación neste proxecto de ciencia cidadá facendo partícipe o alumnado durante todas as fases e creando conciencia da situación medioambiental das nosas costas.

- Esta guía foi deseñada coa colaboración de **Jose Viñas**, experto en Ciencia Cidadá, quen comparte baixo a súa experiencia as claves para aproveitar o valor pedagóxico que aporta a incorporación deste tipo de prácticas na aula.
- A **Ciencia Cidadá** achega investigacións científicas nas que calquera persoa pode participar de forma voluntaria xunto á comunidade científica profesional. É, polo tanto, un proceso no que cada persoa pode ter un rol activo nunha comunidade científica, colaborando directamente con profesionais e aprendendo sobre o mundo que nos rodea.
- **Idioma do contido:** creadas dúas versións desta guía, en galego e castelán.
- **Obxectivos:**
 - Empregar a ciencia cidadá como unha ferramenta potente de ensinanza de ciencias, para cubrir a aprendizaxe dunha serie de contidos curriculares ou ben como actividade complementaria.
 - Implicar de forma activa ao alumnado en actividades de investigación científica real a través de accións sinxelas: recompilación e envío de datos, análise e catalogación de imaxes ou vídeos, argumentación de conclusións etc.
 - Outorgar ao alumnado un rol activo nunha investigación científica, intervindo e liderando algunhas fases do proceso. A participación en todos os pasos do proceso da investigación ofrece unha aprendizaxe complexa e comprensiva da realidade investigadora e do método científico.
 - Desenvolver no alumnado as súas competencias científicas: aprendendo ciencia, facendo ciencia.
 - Implicar ao alumnado no seu proceso

de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico, despertando o seu espírito crítico e capacidade de análise e resolución de problemas.

- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais a través da participación voluntaria en proxectos que interveñen directamente na realidade (cambio climático, deforestación, contaminación...), e que requiren de axuda complementaria para a recollida, análise e procesamento dos seus datos.
- **Número de sesións estimadas:**
4-5 aproximadamente.

Bioloxía e Xeoloxía

Ciencia Cidadá

Guía Confort na aula (1/2)



Guía didáctica do proxecto Confort na aula na que o profesorado atopará as ferramentas necesarias para desenvolver co seu alumnado un proxecto de investigación sobre a importancia do confort higratérmico e o control dos niveis de CO₂ da súa aula, empregando tecnoloxía presente nos centros educativos e coa posibilidade de participar nunha análise colectiva do estado das nosas aulas seguindo os principios da Ciencia Cidadá.

- Esta guía foi deseñada coa colaboración de **Jose Viñas**, experto en Ciencia Cidadá, quen comparte baixo a súa experiencia as claves para aproveitar o valor pedagóxico que aporta a incorporación deste tipo de prácticas na aula.
- A **Ciencia Cidadá** achega investigacións científicas nas que calquera persoa pode participar de forma voluntaria xunto á comunidade científica profesional. É, polo tanto, un proceso no que cada persoa pode ter un rol activo nunha comunidade científica, colaborando directamente

con profesionais e aprendendo sobre o mundo que nos rodea.

- Está demostrado que gozar de confort nas aulas favorece o rendemento escolar, debido a que fomenta a motivación, e mellora a concentración e a capacidade para desenvolver todas as competencias, reducindo o estrés e incluso previndo problemas físicos como dores de cabeza.
- O proxecto “Confort na aula” céntrase en analizar e comparar valores facilmente medibles (a cantidade de CO₂, a temperatura e a humidade) entre aulas dun mesmo centro e/ou entre aulas de centros de diferentes lugares e incluso de distintas comunidades autónomas.
- **Características destacadas:**
 - Mellora o rendemento escolar e a concentración, reducindo o estrés.
 - Reutiliza material tecnolóxico presente nas aulas evitando que sexa desbotado (medidor de CO₂).
 - Favorece a saúde individual e colectiva.
- Permite o intercambio de coñecementos e datos científicos entre centros e entre comunidades autónomas.
- **Idioma do contido:** galego.
- **Obxectivos:**
 - Empregar a ciencia cidadá como unha ferramenta potente de ensinanza de ciencias, para cubrir a aprendizaxe dunha serie de contidos curriculares ou ben como actividade complementaria.
 - Dotar ao alumnado e ao profesorado de ferramentas e autonomía para identificar e solucionar problemas de confort na súa aula.
 - Implicar de forma activa ao alumnado en actividades de investigación científica real a través de accións sinxelas, outorgándolle un rol activo na investigación (intervención e liderado dalgunhas partes do proceso). A participación en todos os pasos do proceso da investigación ofrece unha aprendizaxe complexa e comprensiva da realidade investigadora e do método científico.

Bioloxía e Xeoloxía

Ciencia Cidadá

Guía Confort na aula (2/2)

- Desenvolver no alumnado as súas competencias científicas: aprendendo ciencia, facendo ciencia.
 - Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais a través da participación voluntaria en proxectos que interveñen directamente na súa realidade.
 - Mellorar o confort das aulas galegas adaptando elementos como a súa ventilación ás necesidades específicas de cada espazo concreto.
 - Mellorar o rendemento do alumnado galego incrementando o confort das súas aulas.
 - Participar na creación un mapa colaborativo do grao de confort das aulas en Galicia.
 - Concienciar ao alumnado e á poboación en xeral sobre a necesidade de manter un bo confort dentro das aulas e nos espazos pechados.
 - Impulsar o desenvolvemento de proxectos de Ciencia Cidadá nas idades temperás.
 - Vincular o contido das aulas coa realidade da súa contorna.
- **Número de sesións estimadas:**
Segundo elección docente, dependendo do tipo de proxecto e do grao de participación nel:
 - **Introdución:** 1 sesión.
 - **Recollida de datos:** mínimo unha semana.
 - **Conclusiones:** 1 ou 2 sesións.

Bioloxía e Xeoloxía

Mostraxe dunar

Laboratorio de mostraxe dunar
(1/2)



Actividade interactiva que permite ao alumnado realizar un estudo dun espazo natural protexido: o sistema dunar e de lagoa mariña de Barra (Ponteceso) da ría de Corme e Laxe. O contido permite comprender o proceso de mostraxe e culmina coa investigación autónoma do alumnado nun simulador virtual onde replicará a mostraxe que se faría na realidade: identificar especies con claves dicotómicas, calcular a súa porcentaxe de cobertura e recoller os factores físico-químicos do solo para coñecer a súa relación.

Características destacadas:

- Aplicación guiada do método científico.
- O alumnado aprenderá a determinar tanto o material necesario como os pasos a seguir para realizar unha mostraxe.
- O alumnado obterá os seus propios datos, identificando e cuantificando as especies atopadas, e comprenderá a necesidade de dimensionar correctamente a envergadura dunha investigación científica, ao recoller mostras representativas que optimizan o estudo.
- O contido incorpora imaxes 360º dos puntos de mostraxe e imaxes reais das

especies que alí se atopan, xerando unha experiencia inmersiva.

- Móstrase unha diversidade enorme de hábitats propios de ecosistemas terrestres e acuáticos: praias de area, praias de coídos, sistemas dunares, matogueiras, marismas, cantís, chairas lamacentas que quedan ao descuberto coa baixada da mar e fondos submarinos areosos ou rochosos na rexión exterior da ría.

Idioma do contido: galego.**No simulador de mostraxe virtual:**

- Realízase un traxecto con cinco zonas ao longo do sistema dunar para comprobar que especies vexetais aparecen, se estas cambian nos distintos puntos ou se hai diferenzas cunha zona de marisma próxima.
- Tómanse mostras do solo para medir factores abióticos (salinidade, humidade, materia orgánica e pH) e contéstanse as preguntas de medición de cada parámetro para coñecer o seu valor en cada zona.
- Cóllese unha mostra da vexetación existente que sexa representativa da poboación de todas as especies que alí habitan e das características do solo.
- Lánzanse ata tres cadrados distintos en cada zona e identifícanse as especies

contestando ás preguntas das claves dicotómicas.

- Trasládase toda a información obtida ao caderno de campo e indícase cal é o índice de cobertura de cada especie.
- No caderno de campo pódense consultar os factores abióticos e as especies analizadas en cada zona, así como gráficas que permiten observar a relación existente entre os valores físico-químicos e a presenza de distintas especies vexetais.

Obxectivos:

- Comprender as características dos ecosistemas dunares, acercando ao alumnado á súa realidade próxima estudando un ecosistema propio de Galicia.
- Facer un estudo de flora e comprobar como cambia a distribución das especies dependendo dos factores abióticos e da distancia ao mar.
- Practicar a toma de parámetros abióticos: salinidade, pH, materia orgánica e humidade.
- Proporcionar unha ferramenta virtual para a experimentación segura, controlada e guiada, simulando a análise de mostras naturais que se realizarían nun entorno de forma presencial.

Bioloxía e Xeoloxía

Mostraxe dunar

*Laboratorio de
mostraxe dunar
(2/2)*

- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico, para o desenvolvemento das súas competencias científicas, capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores ambientais.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade pola ciencia.

■ Contidos:

- Estudo cuantitativo da biocenose vexetal que habita no sistema dunar.
- Grao de cobertura das especies.
- Parámetros físicoquímicos do solo que presenta o biótomo.
- Relación existente entre os valores físico-químicos e a presenza de distintas especies vexetais.

Bioloxía e Xeoloxía

Mostraxe dunar

*Exploración libre
360º en ecosistema
dunar*



Actividade interactiva que permite ao alumnado explorar o sistema dunar e de lagoa mariña de Barra (Ponteceso) movéndose polo espazo, para descubrir como é o seu ecosistema e coñecer as especies que o habitan a través de imaxes 360º e textos explicativos.

Pódese empregar a tableta, o ordenador, o teléfono móbil e incluso lentes 3D para desprazarse polos 17 escenarios diferentes e singulares que conforman esta paisaxe, parecendo que se está alí mesmo.

■ Características destacadas:

- Experiencia audiovisual interactiva, na que o alumnado vai explorando a ría segundo o seu criterio, ao tempo que avanza na súa aprendizaxe interactuando con imaxes, vídeos 360º e textos explicativos.
- As fotografías, os vídeos e a información proceden de observacións reais feitas por especialistas.
- Permite un coñecemento preciso dunha zona de especial protección medioambiental, sen “agredir” o entorno pola presenza dun grupo

elevado de persoas.

- Reduce a pegada de CO2, ao facerse a exploración de xeito virtual, evitando o desprazamento do alumnado.

■ Idioma do contido: galego.**■ Obxectivos:**

- Achegar ao alumnado ás rías galegas para coñecer as principais características que definen os seus ecosistemas.
- Facer un estudo da flora e comprobar como cambia a distribución das especies.
- Explorar a multitude de paisaxes, hábitats e formas litorais que contén unha ría, un dos ecosistemas mariños con maior biodiversidade do planeta.
- Descubrir a variabilidade da flora e da fauna da ría, comprobando como cambia segundo o fai a súa contorna.
- Proporcionar unha ferramenta virtual para a experimentación segura, controlada e guiada na contorna, simulando a presenza física no ecosistema.
- Educar e sensibilizar en valores ambientais.

- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través dun entorno inmersivo.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade pola ciencia.

■ Contidos:

- Principais características dos ecosistemas que conforman a ría de Corme-Laxe.
- Estudo cualitativo da biocenose vexetal que habita no sistema dunar.
- Parámetros fisicoquímicos do solo que presenta o biótomo.
- Relación existente entre os valores físico-químicos e a presenza de distintas especies vexetais.

Bioloxía e Xeoloxía

Redes tróficas

Charca intermareal

Alternativa interactiva para a aprendizaxe de ecosistemas e das relacións das súas especies nunha rede trófica, neste caso, unha charca intermareal. A través de variadas dinámicas manipulativas e de representación visual, xunto a outras reflexivas traballadas desde a visión do método científico.

O laboratorio virtual permite investigar e reflexionar as consecuencias da exposición das especies a determinadas situacións, coa finalidade última de sensibilizar ao alumnado sobre a influencia da contaminación nos ecosistemas.

Características destacadas:

- Experiencia completa de aprendizaxe a través de actividades manipulativas e interactivas.
- Narrativa atractiva sobre a influencia dos microplásticos nas especies de la charca, que motiva ao alumnado a avanzar no contido e enfrontarse ás súas actividades.
- Experimentación guiada con distintas variables e interpretación das

consecuencias en gráficas.

- Creado con datos de investigacións reais realizadas en ecosistemas con especies de charcas intermareais propias de Galicia.

Idioma do contido: galego.**Obxectivos:**

- Facilitar a interiorización de conceptos relativos ao ecosistema da charca intermareal: condicións, especies e relacións na rede trófica.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico, para o desenvolvemento das súas competencias científicas, capacidade de análise e resolución de problemas.
- Proporcionar unha ferramenta virtual para a experimentación segura, controlada e guiada con especies, simulando a análise de mostras naturais que se realizarían nun entorno de forma presencial.
- Aprender a interpretar gráficas e identificar as variables dependentes, independentes e constantes.
- Educar e sensibilizar en valores ambientais a través do coñecemento dos factores que inflúen na

mortalidade das especies estudadas na rede trófica.

- Acercar ao alumnado á súa realidade próxima, estudando un ecosistema propio de Galicia con especies que habitan nel.

Contidos:

- Ecosistemas, en concreto a charca intermareal e as súas especies. Desencadeantes de desequilibrios nos ecosistemas. Conservación ambiental.
- Relación depredador/depredado. Redes tróficas.
- Interpretación de gráficos e de variables dependentes, independentes e constantes.
- Método científico.

Número de sesións estimadas:

2 ou 3, segundo nivel do alumnado.

Bioloxía e Xeoloxía

Snack experiment

Que pasa nos nosos océanos?



Experiencia audiovisual interactiva na que o alumnado debe realizar un experimento sinxelo con materiais caseiros e aplicar de forma guiada o método científico, realizando as súas hipóteses, experimentando e sacando as súas propias conclusións. A través deste snack trabállase a unidade de Ecoloxía, recreando nun vaso un pequeno océano exposto a CO₂.

Características destacadas:

- Aprendizaxe científico mediante a comprensión e aplicación guiada do método científico, fomentando a súa curiosidade e despertando o seu espírito crítico.
- Experiencias audiovisuais interactivas, nas que o alumnado pode ir resolvendo preguntas a medida que avanza os vídeos.
- Proxecto científico descargable ao finalizar o contido, que reúne todas as interaccións realizadas nel.
- Contido adaptado a distintas necesidades con posibilidade de subtítulos e interpretación a Lingua de Signos Española (LSE).

- Dispoñibles en formato multidioma: Galego, Castelán e Inglés.

- **Idioma do contido:** galego. Os vídeos están en versión multidioma en galego, castelán e inglés.

Obxectivos:

- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico para o desenvolvemento das súas competencias científicas, capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais, neste caso das causas que producen a acidificación dos océanos e as súas consecuencias no medio ambiente.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e ao nivel educativo do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade sobre a ciencia.

Contidos:

- Acidificación dos océanos: causas, impacto no medio ambiente e nas especies.
- Osíxeno e CO₂. Compoñentes da atmosfera.
- Método científico.
- Conciencia ambiental.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Bioloxía e Xeoloxía

Snack experiment

A fotosíntese

Experiencia audiovisual interactiva na que o alumnado debe realizar un experimento sinxelo con materiais caseiros e aplicar de forma guiada o método científico, realizando as súas hipóteses, experimentando e sacando as súas propias conclusións. A través deste snack trabállase a unidade de Biodiversidade, observando nun experimento o proceso de fotosíntese dunha planta tras o contacto coa luz.

Características destacadas:

- Aprendizaxe científico mediante a comprensión e aplicación guiada do método científico, fomentando a súa curiosidade e despertando o seu espírito crítico.
- Experiencias audiovisuais interactivas, nas que o alumnado pode ir resolvendo preguntas a medida que avanza os vídeos.
- Proxecto científico descargable ao finalizar o contido, que reúne todas as interaccións realizadas nel.
- Contido adaptado a distintas necesidades coa posibilidade de subtítulos e interpretación a Lingua de Signos Española (LSE).

- Dispoñibles en formato multidioma: Galego, Castelán e Inglés.

- **Idioma do contido:** galego. Os vídeos están en versión multidioma en galego, castelán e inglés.

Obxectivos:

- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico, durante o transcurso do contido, para o desenvolvemento das súas competencias científicas e capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e ao nivel educativo do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade sobre a ciencia.

Contidos:

- Composición do aire.
- As plantas e o proceso de fotosíntese.
- Método científico.
- Conciencia ambiental.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Bioloxía e Xeoloxía

Snack experiment

Presión atmosférica

Experiencia audiovisual interactiva na que o alumnado debe realizar un experimento sinxelo con materiais caseiros e aplicar de forma guiada o método científico, realizando as súas hipóteses, experimentando e sacando as súas propias conclusións. A través deste snack trabállase a unidade de Atmosfera, creando un pequeno experimento con tres velas e un vaso.

Características destacadas:

- Aprendizaxe científico mediante a comprensión e aplicación guiada do método científico, fomentando a súa curiosidade e despertando o seu espírito crítico.
- Experiencias audiovisuais interactivas, nas que o alumnado pode ir resolvendo preguntas a medida que avanza os vídeos.
- Proxecto científico descargable ao finalizar o contido, que reúne todas as interaccións realizadas nel.
- Contido adaptado a distintas necesidades coa posibilidade de subtítulos e interpretación a Lingua de Signos Española (LSE).

- Dispoñibles en formato multidioma: Galego, Castelán e Inglés.

- **Idioma do contido:** galego. Os vídeos están en versión multidioma en galego, castelán e inglés.

Obxectivos:

- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico para o desenvolvemento das súas competencias científicas e capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e ao nivel educativo do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade sobre a ciencia.

Contidos:

- Composición do aire.
- Atmosfera.
- Método científico.
- Conciencia ambiental.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Bioloxía e Xeoloxía

Snack experiment

Tensión superficial

Experiencia audiovisual interactiva na que o alumnado debe realizar un experimento sinxelo con materiais caseiros e aplicar de forma guiada o método científico, realizando as súas hipóteses, experimentando e sacando as súas propias conclusións. Neste snack realízanse dous experimentos para comprobar como funcionan as moléculas dos líquidos e traballar a unidade de Hidrosfera.

Características destacadas:

- Aprendizaxe científico mediante a comprensión e aplicación guiada do método científico, fomentando a súa curiosidade e despertando o seu espírito crítico.
- Experiencias audiovisuais interactivas, nas que o alumnado pode ir resolvendo preguntas a medida que avanza os vídeos.
- Proxecto científico descargable ao finalizar o contido, que reúne todas as interaccións realizadas nel.
- Contido adaptado a distintas necesidades coa posibilidade de subtítulos e interpretación a Lingua de Signos Española (LSE).

- Dispoñibles en formato multidioma: Galego, Castelán e Inglés.

- **Idioma do contido:** galego. Os vídeos están en versión multidioma en galego, castelán e inglés.

Obxectivos:

- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico para o desenvolvemento das súas competencias científicas e capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e ao nivel educativo do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade sobre a ciencia.

Contidos:

- A composición da auga.
- Concepto de tensión superficial.
- Método científico.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Bioloxía e Xeoloxía

Snack experiment

A terra é redonda

Experiencia audiovisual interactiva na que o alumnado debe realizar un experimento sinxelo con materiais caseiros e aplicar de forma guiada o método científico, realizando as súas hipóteses, experimentando e sacando as súas propias conclusións. Neste snack reproducése o experimento que realizou Eratóstenes e co que conseguiu demostrar que a Terra é esférica e realizar unha medición aproximada do seu radio terrestre.

Características destacadas:

- Aprendizaxe científico mediante a comprensión e aplicación guiada do método científico, fomentando a súa curiosidade e despertando o seu espírito crítico.
- Experiencias audiovisuais interactivas, nas que o alumnado pode ir resolvendo preguntas a medida que avanza os vídeos.
- Proxecto científico descargable ao finalizar o contido, que reúne todas as interaccións realizadas nel.
- Contido adaptado a distintas necesidades coa posibilidade de subtítulos e interpretación a Lingua de

Signos Española (LSE).

- Dispoñibles en formato multidioma: Galego, Castelán e Inglés.

▪ **Idioma do contido:** galego. Os vídeos están en versión multidioma en galego, castelán e inglés.

Obxectivos:

- Coñecer o experimento de Eratóstenes e poñelo en práctica.
- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico para o desenvolvemento das súas competencias científicas e capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais que afectan á visión e comprensión da actualidade e do mundo.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e ao nivel educativo do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa

curiosidade sobre a ciencia, desde a súa visión histórica.

Contidos:

- A Terra e o seu radio.
- Figura e experimento de Eratóstenes.
- Método científico.
- Conciencia ambiental.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Bioloxía e Xeoloxía

Snack experiment

Medición do ph

Experiencia audiovisual interactiva na que o alumnado debe realizar un experimento sinxelo con materiais caseiros e aplicar de forma guiada o método científico, realizando as súas hipóteses, experimentando e sacando as súas propias conclusións. Neste snack abórdase a unidade de Xeoloxía, realizando un medidor de ph caseiro para identificar sustancias ácidas e básicas.

Características destacadas:

- Aprendizaxe científico mediante a comprensión e aplicación guiada do método científico, fomentando a súa curiosidade e despertando o seu espírito crítico.
- Experiencias audiovisuais interactivas, nas que o alumnado pode ir resolvendo preguntas a medida que avanza os vídeos.
- Proxecto científico descargable ao finalizar o contido, que reúne todas as interaccións realizadas nel.
- Contido adaptado a distintas necesidades coa posibilidade de subtítulos e interpretación a Lingua de Signos Española (LSE).

- Dispoñibles en formato multidioma: Galego, Castelán e Inglés.

- **Idioma do contido:** galego. Os vídeos están en versión multidioma en galego, castelán e inglés.

Obxectivos:

- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico para o desenvolvemento das súas competencias científicas e capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais que afectan á visión e comprensión da actualidade e do mundo.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e ao nivel educativo do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade sobre a ciencia.

Contidos:

- Propiedades físicas dos minerais.
- Concepto de ph.
- Sustancias ácidas e básicas.
- Método científico.
- Conciencia ambiental.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Bioloxía e Xeoloxía

Snack experiment

*Seguridade no
laboratorio*

Experiencia audiovisual interactiva para o estudo das normas de seguridade do laboratorio, que prepara ao alumnado no uso seguro dos materiais e os procedementos nun laboratorio.

Características destacadas:

- Experiencia audiovisual adaptativa e multicamiño, que axusta o contido á decisión dos alumnos e alumnas.
- Catálogo formado por vídeos de curta duración organizados por categorías, que facilitan a rápida consulta antes e durante la execución dunha práctica no laboratorio.
- Contido adaptado a distintas necesidades coa posibilidade de subtítulos e interpretación a Lingua de Signos Española (LSE).
- Dispoñibles en formato multiidioma: Galego e Castelán.

- **Idioma do contido:** galego. Os vídeos están en versión multiidioma en galego, castelán e inglés.

Obxectivos:

- Coñecer as normas básicas de seguridade no laboratorio.
- Fomentar a participación activa e a autonomía do alumnado no seu proceso de ensinanza-aprendizaxe a través do método científico.
- Coñecer e aplicar de forma guiada as distintas fases do método científico para o desenvolvemento das súas competencias científicas e capacidade de análise e resolución de problemas.
- Educar e sensibilizar en valores científicos e ambientais que afectan á visión e comprensión da actualidade e do mundo.
- Propiciar o pensamento crítico e a resolución de problemas, adaptándose á realidade e ao nivel educativo do alumnado.
- Espertar no alumnado a súa curiosidade sobre a ciencia.

Contidos:

- Normas de seguridade básicas.
- Normas de seguridade no equipamento do laboratorio.
- Normas de seguridade na vestimenta do laboratorio.

- Normas de seguridade en determinados procedementos.
- Normas de seguridade no comportamento no laboratorio.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.

Bioloxía e Xeoloxía**Laboratorio
de cultivo***Té kombucha*

Contido virtual que permite comprender o proceso de cultivo do té kombucha, paso a paso, así como as súas aplicacións prácticas e creativas. Contén dous laboratorios nos que se pode expor ao cultivo a tres temperaturas distintas (16°C, 18°C e 22°C), comprobando os cambios producidos ao longo de dez días na súa masa e no seu pH, respectivamente, para poder extraer, finalmente, conclusións aplicando o método científico.

■ Características destacadas:

- Laboratorio manipulativo e interactivo.
- Vídeos que permiten observar os signos de actividade biolóxica que se van producindo co paso dos días no cultivo de té kombucha en función da temperatura.
- Actividades guiadas de aplicación do método científico.

■ Idioma do contido: galego.**■ Obxectivos:**

- Coñecer os cambios que se producen

nun cultivo de té kombucha segundo a temperatura á que se expoña.

- Elaborar de forma guiada hipóteses científicas.
- Extraer conclusións sobre a representación gráfica de datos experimentais.
- Valorar a importancia do método científico nunha investigación científica.

■ Contidos:

- Método científico.
- Aplicacións da ciencia na vida cotiá e na sociedade.
- O traballo no laboratorio.
- O cultivo do té kombucha.

■ Número de sesións estimadas:

2-3 sesións, dedicando, como mínimo, unha para traballar a parte teórica e outra para experimentar nos laboratorios de masa e pH.

■ Recomendación:

Anímase ao profesorado a levar a cabo este experimento de forma real no laboratorio unha vez realizado o contido.

Cómpre ter en conta que os datos que se presentan neste recurso educativo foron obtidos a partir duns cultivos concretos, polo que os datos que se obteñan na posta en práctica destes experimentos poden variar en función das condicións nas que se realicen. Algunhas das variables que poden influír son a tipoloxía do té, azucre ou auga empregadas e as características do SCOBY ou do cultivo iniciador que se empregue inicialmente.

Intelixencia Artificial

- **Introdución á IA:** Intelixencia Artificial: Guía do profesorado
- **Introdución á IA:** Liña do tempo
- **Introdución á IA:** As entrevistas de UX1A
- **Deep Learning:** UX1A aprende
- **Deep Learning:** UX1A recoñece emocións
- **Deep Learning:** Retos: UX1A recoñece emocións



Os contidos DIXIT desenvolvidos no marco da Intelixencia artificial van dirixidos ao profesorado e alumnado de primaria e secundaria..



Intelixencia artificial

Introdución á Intelixencia Artificial

Intelixencia Artificial: Guía do profesorado



Guía didáctica dirixida ao profesorado que ofrece os conceptos básicos, as pautas e a metodoloxía necesarias para incorporar a aprendizaxe da Intelixencia Artificial (IA) na aula, tanto de forma específica como de forma transversal nas distintas materias.

Nota: Esta versión incorpora o contido teórico necesario para introducirse na ensinanza da IA e unha entrevista en vídeo a tres expertas galegas en IA. Proximamente, unha nova versión incorporará exercicios e actividades prácticas.

Características destacadas:

- Simple: explicacións sinxelas para comprender conceptos complexos.
- Completa: abárcanse todos os conceptos que o alumnado debe aprender dende cuarto de primaria ata bacharelato.
- Atractiva: o deseño da guía facilita a súa lectura e a comprensión dos conceptos.

▪ **Idioma do contido:** creadas dúas versións, unha en galego e outra en castelán.

Obxectivos:

- Comezar a introducir a IA nas nosas escolas, para que o alumnado non creza alleo a súa realidade senón cunha conciencia crítica e unhas habilidades que lle permitan desenvolverse nun mundo cambiante.
- Proporcionar ao profesorado contidos e conceptos básicos sobre IA.
- Proporcionar recursos adaptados para traballar a IA na aula de xeito interdisciplinar ou para integralos no currículo de xeito específico.
- Achegar ao profesorado e ao alumnado as aplicacións, os métodos e as implicacións sociais da IA, tal como se contempla no marco europeo “Plan de Acción de Educación Dixital (2021-2027)”.
- Fomentar o coñecemento, a reflexión e o pensamento crítico sobre o impacto da IA na vida das persoas.

Contidos:

- Introducción aos conceptos de IA e Axentes intelixentes.
- Historia da IA.
- IA na sociedade: vídeo-entrevista con expertas.
- Bloques básicos dun sistema de IA:
 - Percepción (sensores).
 - Representación e razoamento (procesamento de datos, formalización, operacións lóxicas, programación e algoritmos).
 - Aprendizaxe (aprendizaxe automática, redes neuronais e aprendizaxe profunda).
 - Interactuación (actuadores).
 - Impacto social (ética, sustentabilidade, aspectos legais, oportunidades e preocupacións).

Número de sesións estimadas:

Segundo elección docente, dependendo dos coñecementos previos e do tipo de aplicación práctica que se queira levar a cabo.

Intelixencia artificial

Introdución á Intelixencia Artificial

Liña do tempo

Recurso interactivo para traballar os eventos máis relevantes da historia da Intelixencia Artificial (IA) na aula. Iniciando o percorrido en 1950 e chegando ata a actualidade, inclúense fitas como a consolidación da IA como campo de investigación, o desenvolvemento dos primeiros chatbots, a aparición da domótica ou os éxitos da IA nas competicións con seres humanos.

Características destacadas:

- Combinación de texto e imaxes para ilustrar os momentos clave da historia da IA.
- Deseño atractivo para o alumnado.
- Interactividade coa liña do tempo.

- **Idioma do contido:** creadas dúas versións, unha en galego e outra en castelán.

Obxectivos:

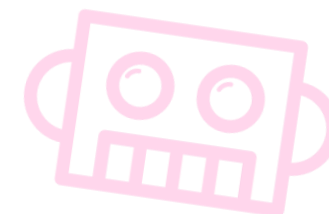
- Achegar ao alumnado á historia da IA.
- Comezar a introducir a IA nas nosas escolas, para que o alumnado non creza alleo a súa realidade senón cunha conciencia crítica e unhas habilidades que lle permitan desenvolverse nun mundo cambiante.
- Fomentar o recoñecemento da IA que empregamos de forma cotiá (asistentes virtuais, domótica etc.)
- Proporcionar recursos adaptados para traballar a IA na aula de xeito interdisciplinar ou para integralos no currículo de xeito específico.
- Fomentar o coñecemento, a reflexión e o pensamento crítico sobre o impacto da IA na vida das persoas.

Contidos:

- Historia da IA.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.



Intelixencia artificial

Introdución á Intelixencia Artificial*As entrevistas de UX1A*

Entrevistas en vídeo nas que as expertas Verónica Bolón, Sara Guerreiro e Minia Manteiga responden a cuestións esenciais sobre a Intelixencia Artificial como “*que é*”, “*onde a atopamos*”, “*cales son os seus beneficios e riscos*” e “*que papel teñen as mulleres na IA*”, que permiten achegar esta nova e revolucionaria disciplina ao alumnado.

O contido incorpora un vídeo pregunta-a-pregunta no que as expertas responden a UX1A de forma coral e tres entrevistas individuais.

■ Características destacadas:

- Entrevistas a mulleres galegas expertas en IA que ofrecen unha experiencia audiovisual próxima ao alumnado, apelando á súa realidade cotiá.
- Explicacións sinxelas, dinámicas e vinculadas á actualidade da IA.
- Contido adaptado a distintas necesidades coa posibilidade de subtítulos en galego e castelán.

- **Idioma do contido:** galego. As expertas interveñen en galego ou

castelán segundo a súa elección. Os subtítulos están dispoñibles en galego e castelán.

■ Obxectivos:

- Comezar a introducir a IA nas nosas escolas, para que o alumnado non creza alieo a súa realidade senón cunha conciencia crítica e unhas habilidades que lle permitan desenvolverse nun mundo cambiante.
- Ofrecer ao alumnado diferentes visións sobre a IA da man de persoas expertas que a empregan no seu traballo en áreas moi diferentes.
- Pór en valor o traballo das investigadoras galegas en IA.
- Fomentar o recoñecemento da IA que empregamos de forma cotiá (aplicacións móbiles, buscadores web, redes sociais etc.)
- Proporcionar recursos adaptados para traballar a IA na aula de xeito interdisciplinar ou para integralos no currículo de xeito específico.
- Fomentar o coñecemento, a reflexión e o pensamento crítico sobre o impacto da IA na vida das persoas.

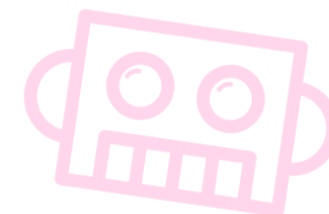
■ Contidos:

- As mulleres galegas expertas en IA.
- Que é a IA, como recoñecela e onde atopala.
- Beneficios e riscos da IA.
- O futuro da IA.
- A muller na IA.
- A importancia de aprender IA.

■ Número de sesións estimadas:

Segundo criterio docente, dependendo dos coñecementos previos do alumnado e da profundidade coa que se queira traballar. As entrevistas duran:

- Expertas en IA: 08:57 min
- Minia Manteiga: 08:48 min
- Sara Guerreiro: 03:59 min
- Verónica Bolón: 10:25 min



Intelixencia artificial

Deep Learning

UX1A aprende



Contido interactivo que simula o adestramento dunha máquina con Deep Learning (Aprendizaxe Profunda) para que identifique a emoción da alegría.

O alumnado adestrará a UX1A con tres conxuntos diferentes de datos e analizará os resultados obtidos.

O contido está orientado á aprendizaxe de conceptos básicos de Intelixencia Artificial e permite ao alumnado comprender tanto o proceso de adestramento e aprendizaxe dunha máquina (recoñecemento de trazos nunha mostra) como a importancia dos datos empregados no adestramento.

Nota: esta simulación é a primeira parte dunha actividade máis ampla que inclúe un segundo módulo de experimentación cunha IA real capaz de identificar as emocións (“UX1A recoñece emocións”) e un terceiro módulo de retos para profundar nas reflexións (“Retos: UX1A recoñece emocións”).

■ Características destacadas:

- Simulación interactiva para “adestrar” unha máquina no recoñecemento da expresión de alegría.

- Escollo secuencial de tres conxuntos de adestramento que van dar como resultado tres modelos de máquina.
- Reflexión guiada sobre o que acontece en cada conxunto de datos e como afecta a exactitude da predición da máquina.
- Conclusións finais para fomentar a comprensión do alumnado.

■ Idioma do contido: creadas dúas versións, unha en galego e outra en castelán.**■ Obxectivos:**

- Achegar ao alumnado ao proceso de adestramento dunha IA.
- Introducir os conceptos de adestramento, conxunto de datos, subadestramento ou sobreadestramento.
- Estimular e desenvolver as capacidades analíticas do alumnado e fomentar a reflexión sobre a importancia do conxunto de adestramento elixido (datos que o conforman) no éxito de predición dunha máquina adestrada con aprendizaxe profunda.
- Comezar a introducir a IA nas nosas escolas, para que o alumnado non creza alleo a súa realidade senón

cunha conciencia crítica e unhas habilidades que lle permitan desenvolverse nun mundo cambiante.

- Proporcionar recursos adaptados para traballar a IA na aula de xeito interdisciplinar ou para integralos no currículo de xeito específico.
- Fomentar o coñecemento, a reflexión e o pensamento crítico sobre o impacto da IA na vida das persoas.

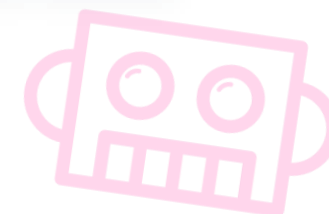
■ Contidos:

- Aprendizaxe automática (Machine learning)
- Aprendizaxe profunda (Deep learning).
- Adestramento da IA.
- Tipos de conxuntos: correcto, subadestrado e sobreadestrado.

Recoméndase introducir os conceptos básicos na aula de forma previa á utilización do contido. En “Intelixencia Artificial: Guía do profesorado” atoparás a teoría necesaria.

■ Número de sesións estimadas:

1 sesión.



Intelixencia artificial

Deep Learning

UX1A recoñece emocións



Contido de experimentación no que o alumnado poderá interactuar cunha IA real adestrada con Deep Learning para que recoñeza as cinco emocións: alegría, sorpresa, tristura, enfado e medo.

O alumnado poderá empregar tarxetas precargadas no contido ou a súa propia webcam para ensinarlle distintas expresións a UX1A, quen tentará recoñecelas e ofrecerá as porcentaxes de correspondencia que atopa con cada unha das emocións.

O contido está orientado á aprendizaxe de conceptos básicos de IA e permite reflexionar sobre o funcionamento e a obxectividade dos axentes intelixentes.

Nota: Este contido é a segunda parte dunha actividade máis ampla que inclúe un primeiro módulo de simulación do adestramento da máquina con distintos conxuntos de datos ("UX1A aprende") e un terceiro módulo de retos para profundar nas reflexións ("Retos: UX1A recoñece emocións").

■ Características destacadas:

- Experimentación directa cunha IA real previamente adestrada.
- Conxunto amplo de tarxetas precargadas (emoticonas, pictogramas

e ilustracións de UX1A) que se mostran de forma aleatoria ofrecendo unha experiencia única a cada persoa.

- Funcionalidade *webcam* que permite ao alumnado amosarlle todo tipo de imaxes (a súa cara, debuxos, outras tarxetas, revistas etc.).
- Experimentación libre que permite facer tantas probas como se desexe.
- Resposta do axente intelixente cunha conclusión (identificación da emoción) e co seu proceso de decisión (% de coincidencia que identifica na imaxe con cada emoción), fomentando a reflexión e o debate sobre o seu funcionamento.

■ **Idioma do contido:** creadas dúas versións, unha en galego e outra en castelán.

■ Obxectivos:

- Achegar ao alumnado ao proceso de interacción cunha IA de forma guiada e crítica.
- Fomentar a reflexión sobre a obxectividade das IA.
- Profundar nos coñecementos sobre adestramento introducidos no módulo UX1A aprende.
- Estimular e desenvolver as capacidades analíticas do alumnado e fomentar a reflexión sobre a

importancia do conxunto de adestramento no éxito de predición dunha máquina adestrada con aprendizaxe profunda.

- Comezar a introducir a IA nas nosas escolas, para que o alumnado non creza alieo a súa realidade senón cunha conciencia crítica e unhas habilidades que lle permitan desenvolverse nun mundo cambiante.
- Proporcionar recursos adaptados para traballar a IA na aula de xeito interdisciplinar ou para integralos no currículo de xeito específico.
- Fomentar o coñecemento, a reflexión e o pensamento crítico sobre o impacto da IA na vida das persoas.

■ Contidos:

- Aprendizaxe automática (Machine learning)
- Aprendizaxe profunda (Deep learning).
- Adestramento da IA.
- Obxectividade da IA.

Recoméndase introducir os conceptos básicos na aula de forma previa á utilización do contido (en "Intelixencia Artificial: Guía do profesorado" atoparás a teoría necesaria) e empregar previamente o recurso "UX1A aprende".

■ **Número de sesións estimadas:** 1 sesión

Intelixencia artificial

Deep Learning

Retos: UX1A recoñece emocións



Contido interactivo complementario ao módulo de experimentación “UX1A recoñece emocións” no que o alumnado atopará tres retos diferentes que lle axudarán a reflexionar e obter conclusións sobre as súas interaccións co axente intelixente.

O alumnado empregará o contido “UX1A recoñece emocións” para realizar os retos, e rexistrará neste contido os seus resultados, que poderá descargar en PDF.

O contido está orientado á aprendizaxe de conceptos básicos de Intelixencia Artificial e busca guiar ao alumnado na súa reflexión sobre o funcionamento e a obxectividade dos axentes intelixentes, así como sobre a importancia dos datos empregados no adestramento para o recoñecemento de trazos nunha mostra.

Nota: Este contido é a terceira parte dunha actividade máis ampla que inclúe un primeiro módulo de simulación do adestramento da máquina con distintos conxuntos de datos (UX1A aprende) e un segundo módulo de experimentación cunha IA real capaz de identificar as emocións (UX1A recoñece emocións).

Características destacadas:

- Retos atractivos que guían ao alumnado na súa experimentación directa cunha Intelixencia Artificial real, previamente adestrada para a identificación das emocións.
- Rexistro de respostas directamente no contido a través de preguntas de redacción e de selección e posibilidade de descargar as ditas respostas en PDF.
- Introducción do método científico de forma transversal nos retos.

Idioma do contido: creadas dúas versións, unha en galego e outra en castelán.**Obxectivos:**

- Achegar ao alumnado ao proceso de interacción cunha IA de forma guiada e crítica.
- Fomentar a reflexión sobre a obxectividade das IA.
- Profundar nos coñecementos sobre adestramento introducidos nos módulos UX1A aprende e UX1A recoñece emocións.
- Estimular e desenvolver as capacidades analíticas do alumnado e fomentar a reflexión sobre a

importancia do conxunto de adestramento elixido (datos que o conforman) no éxito de predición dunha máquina adestrada con aprendizaxe profunda.

- Comezar a introducir a IA nas nosas escolas, para que o alumnado non creza alieo a súa realidade senón cunha conciencia crítica e unhas habilidades que lle permitan desenvolverse nun mundo cambiante.
- Proporcionar recursos adaptados para traballar a IA na aula de xeito interdisciplinar ou para integralos no currículo de xeito específico.
- Fomentar o coñecemento, a reflexión e o pensamento crítico sobre o impacto da IA na vida das persoas.

Contidos:

- Aprendizaxe automática (Machine learning)
- Aprendizaxe profunda (Deep learning).
- Adestramento da IA.
- Obxectividade da IA.

Número de sesións estimadas:

1 sesión.



Benestar emocional na aula

- **Pasaporte emocional:** Viaxe emocionante
- **Pasaporte emocional:** Crea o teu propio avatar



Os contidos DIXIT desenvolvidos no marco do Benestar emocional van dirixidos a profesorado e alumnado de secundaria de todas as materias.



Benestar emocional
na aula

Pasaporte emocional

Viaxe emocionante



Contido dinámico e interactivo que permite ao alumnado traballar distintas competencias emocionais, intrapersoais e sociais a partir dunha viaxe a distintos escenarios reais nos que irá superando retos. Emprégase a arte, a historia e a narrativa para profundar no traballo introspectivo do alumnado, así como para fomentar debate e pensamento crítico.

Notas:

1. Están dispoñibles dúas versións do contido: unha para EP e outra para a ESO, adaptadas ao nivel do alumnado.
2. Ambas as dúas versións conteñen a creación do avatar e do pasaporte e as dúas primeiras viaxes. Proximamente engadiranse novas versións con outros destinos.
3. Recoméndase que o alumnado empregue cascos para realizar o contido, xa que conta con vídeos interactivos con sons incorporados, e que utilice o navegador de *Google Chrome*.

■ Características destacadas:

- Narrativa atractiva entorno a unha viaxe misteriosa.
- Actividade personalizada na que o alumnado crea tanto o seu avatar como o seu pasaporte.
- Gran variedade de actividades tanto individuais como grupais que permiten traballar as competencias emocionais, intrapersoais e sociais a todos os niveis.
- Utilización de recursos audiovisuais, escenarios interactivos e estratexias de gamificación para motivar a participación e o interese do alumnado.
- Incorporación dun glosario con definicións dos termos relevantes do contido.
- Actividades complementarias para desenvolver na aula.
- Favorece o desenvolvemento de diferentes competencias.

■ Idioma do contido: galego.

■ Obxectivos:

- Traballar as competencias emocionais de Bisquerra: conciencia emocional, regulación emocional, autonomía emocional, competencia social e competencias para a vida e o

benestar.

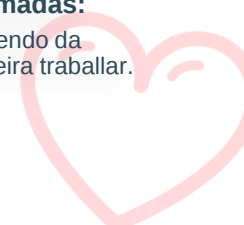
- Mellorar o seu autoconceito e a súa autoestima.
- Recoñecer as emocións propias e alleas.
- Profundar na expresión plástica das emocións.
- Regular as emocións propias.
- Demostrar unha actitude positiva ante situacións adversas.

■ Contidos:

- A conciencia emocional.
- As emocións.
- A autodefinición (os adxectivos).
- Os valores persoais.
- As emocións que esperta a arte.
- A regulación emocional.
- A expresión emocional.
- As habilidades de afrontamento.
- As competencias para autoxerar emocións positivas.

■ Número de sesións estimadas:

De 10 a 12 sesións, dependendo da profundidade coa que se queira traballar.



Benestar emocional
na aula

Pasaporte emocional

*Crea o teu propio
avatar*



Contido interactivo que integra un editor de avatares animados no que o alumnado poderá crear a súa propia representación escollendo trazos físicos, expresións, roupa, accesorios...

A través da representación con avatares poden traballarse aspectos relacionados co benestar emocional e social como o autoconceito, a autoestima ou o respecto cara as demais persoas.

O contido incorpora, ademais, breves explicacións e curiosidades sobre o concepto de avatar, así como unha batería de actividades complementarias enfocadas a fomentar a creatividade na aula.

■ Características destacadas:

- Actividade personalizada na que o alumnado crea o seu propio avatar.
- Gran variedade de deseños para a creación do avatar (peles, pelos, ollos, bocas, cellas, roupas, accesorios etc.).
- Deseños diversos e inclusivos que permiten a representación de diferentes realidades raciais, de

capacidade, de relixión etc.

- Imaxe resultante descargable en formato png.
- Posibilidade de crear e descargar todos os avatares que o alumnado desexe.
- Actividades complementarias para desenvolver individualmente ou en grupo.

■ **Idioma do contido:** creadas dúas versións, unha en galego e outra en castelán.

■ Obxectivos:

- Mellorar o autoconceito e a autoestima.
- Traballar na autodefinición e a representación.
- Fomentar a creatividade.
- Profundar na expresión plástica das emocións.

■ Contidos:

- Os avatares: definición, significación, simbolismo e creación.
- Orixe dos avatares.
- Usos creativos dos avatares.

■ **Número de sesións estimadas:**
1 sesión.



Francés

- **Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle:**
Vézelay, buffet
- **Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle:**
Limoges: Les Halles
- **Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle:**
Perigueux, Boutique
- **Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle:**
Carnet de voyage



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.



Francés

Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle

Vézelay: Buffet

Contido dinámico que incorpora un simulador conversacional co que o alumnado poderá aprender e practicar vocabulario e expresións referentes ás comidas, aos gustos e ás alerxias a través dunha narrativa na que se lle presentan o Camiño de Santiago francés e a cidade de Vézelay. O alumnado interactuará con diferentes personaxes para coñecer os seus gustos e entregarlle un servizo completo de comidas (entrante, prato principal, sobremesa e bebida).

Nota: Este contido é a primeira parada da iniciativa Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle, que conta con outras dúas paradas (contidos “Limoges: Halles” e “Perigueux: Boutique”) e un diario de viaxe para rexistrar as distintas experiencias (contido “Carnet de Voyage”). Aínda que a iniciativa está deseñada de xeito secuencial, os contidos tamén poden traballarse de forma illada.

Características destacadas:

- Simulador conversacional que incorpora locucións reais e permite ao alumnado manter conversas coas e cos personaxes.
- Narrativa atractiva en formato cómic.
- Actividade personalizada na que o alumnado emprega o seu propio avatar para integrarse no contido.
- Combinación de actividades que permiten traballar as competencias comunicativas a todos os niveis (comprensión e expresión oral e escrita).
- Diálogos subtítulados.
- Xeración de actividades aleatorias para que o alumnado poida interactuar con personaxes diferentes.
- Incorporación dun glosario de traducións cos termos relevantes do contido.
- Personaxes diversas e diversos que fomentan o respecto a todas as persoas.

- **Idioma do contido:** francés. Os termos do glosario están traducidos a galego e castelán. As instrucións de uso do escenario están en galego.

Obxectivos:

- Introducir o Camiño de Santiago Francés e a cidade de Vézelay.
- Presentarse de forma oral e escrita.
- Manter conversas breves no contexto dun restaurante.
- Comprender e expresar gustos e preferencias con respecto á alimentación.
- Coñecer o nome dos distintos ingredientes e alimentos.
- Identificar e describir as alerxias alimentarias.
- Describir os tipos de dietas.
- Presentar a cociña tradicional francesa.

Contidos:

- As presentacións.
- Os alimentos.
- A dieta saudable.
- Os alérxenos.
- A cultura gastronómica francesa.

Número de sesións estimadas:

Segundo criterio docente e nivel do alumnado.



Francés

Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle

Limoges: Les Halles

Contido interactivo que incorpora escenarios de *scape room* nos que o alumnado terá que superar retos nos distintos postos que forman parte do Mercado de abastos da cidade de Limoges (Les Halles) para conseguir premios que intercambiar por un artigo de recordo na tenda de *souvenirs*.

Cunha gran variedade de exercicios diversos, o alumnado poderá aprender e practicar vocabulario e expresións referentes á vaixela e á porcelana, aos queixos típicos, á panadaría e pastelería e ás cooperativas de alimentos ecolóxicos, ao tempo que coñece a cultura francesa.

Nota: Este contido é a segunda parada da iniciativa Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle, que conta con outras dúas paradas (contidos “Vézelay: Buffet” e “Perigueux: Boutique”) e un diario de viaxe para rexistrar as distintas experiencias (contido “Carnet de Voyage”). Aínda que a iniciativa está deseñada de xeito secuencial, os contidos tamén poden traballarse de forma illada.

Características destacadas:

- Narrativa atractiva en formato cómic.
- Actividade personalizada na que o alumnado emprega o seu propio avatar para integrarse no contido.
- Escenarios interactivos e estratexias de gamificación para motivar a participación e o interese do alumnado.
- Combinación de actividades que permiten traballar as competencias comunicativas a todos os niveis (comprensión e expresión oral e escrita).
- Actividades con audios integrados.
- Personaxes diversas e diversos que fomentan o respecto a todas as persoas.

- **Idioma do contido:** francés. As instrucións de uso do escenario están en galego.

Obxectivos:

- Coñecer parte do Camiño de Santiago Francés e a cidade de Limoges.
- Coñecer o nome dos distintos produtos de cerámica, panadaría, pastelería e froitaría, así como dos

queixos típicos e dos *souvenirs*.

- Identificar as características das distintas tipoloxías de queixos.
- Coñecer os pratos e sobremesas típicos da rexión e comprender as receitas de comida.
- Presentar os postos e os produtos tradicionais do mercado francés.

Contidos:

- O mercado e o comercio de proximidade.
- A vaixela e a porcelana.
- Os queixos típicos.
- Os produtos de panadaría.
- Os produtos de pastelería.
- As froitas e as verduras.
- A cultura francesa.
- As cores.
- Os números, as cantidades e os prezos.

Número de sesións estimadas:

Segundo o criterio docente e nivel do alumnado.



Francés

Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle

Perigueux: Boutique

Contido dinámico que incorpora un simulador conversacional co que o alumnado poderá aprender e practicar vocabulario e expresións referentes á roupa e aos accesorios, ás cores, ás tallas, aos materiais e aos gustos a través dunha narrativa na que continúa o Camiño de Santiago francés chegando á cidade de Perigueux. O alumnado interactuará con diferentes personaxes para coñecer os seus gustos e entregarlles catro pezas distintas: unha parte de arriba, unha de abaixo, un calzado e un accesorio.

Nota: Este contido é a terceira parada da iniciativa Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle, que conta con outras dúas paradas (contidos “Vézelay: Buffet” e “Limoges: Halles”) e un diario de viaxe para rexistrar as distintas experiencias (contido “Carnet de Voyage”). Aínda que a iniciativa está deseñada de xeito secuencial, os contidos tamén poden traballarse de forma illada.

■ Características destacadas:

- Narrativa atractiva en formato cómic.
- Actividade personalizada na que o alumnado emprega o seu propio avatar para integrarse no contido.
- Combinación de actividades que permiten traballar as competencias comunicativas a todos os niveis (comprensión e expresión oral e escrita).
- Simulador conversacional que incorpora locucións reais e permite ao alumnado manter conversas coas e cos personaxes.
- Diálogos subtítulados.
- Xeración de actividades aleatorias para que o alumnado poida interactuar con personaxes diferentes.
- Incorporación dun glosario de traducións cos termos relevantes do contido.
- Personaxes diversas e diversos que fomentan o respecto a todas as persoas.

- **Idioma do contido:** francés. Os termos do glosario están traducidos a galego e castelán. As instrucións de uso

do escenario están en galego.

■ Obxectivos:

- Coñecer parte do Camiño de Santiago Francés e a cidade de Perigueux.
- Manter conversas breves no contexto dunha tenda de roupa.
- Comprender e expresar gustos e preferencias con respecto á roupa e aos complementos.
- Coñecer o nome das distintas pezas de roupa, das cores e dos materiais..

■ Contidos:

- As pezas de roupa.
- Os tipos de roupa.
- Os materiais.
- As cores.
- As tallas.
- A cultura francesa.

- **Número de sesións estimadas:** Segundo criterio docente e nivel do alumnado.



Francés

Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle

Carnet de voyage

Contido interactivo que permite ao alumnado crear o seu propio diario de viaxe rexistrando as súas experiencias nas distintas paradas da iniciativa Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle. A narrativa do Camiño de Santiago francés e a creación dinámica do diario, que recolle as preferencias de cada persoa no seu deseño (cor, fotografías etc.), motivan ao alumnado a anotar un breve resumo de cada contido e unha lista de conceptos ou expresións aprendidas, contribuíndo así á asimilación do coñecemento adquirido e a súa expresión escrita.

Nota: Este contido forma parte da iniciativa Le chemin de Saint-Jacques de Compostelle, que conta con tres paradas do Camiño de Santiago (contidos “Vézelay: Buffet”, “Limoges: Halles” e “Perigueux: Boutique”). Recoméndase empregar este contido de forma combinada cos outros tres, como ferramenta adicional de rexistro e/ou autoavaliación. Aínda que a iniciativa está deseñada de xeito secuencial, os contidos tamén poden traballarse de forma illada; nese caso, recoméndase

empregar unicamente a páxina de datos persoais e as páxinas do diario correspondentes as paradas traballadas.

Características destacadas:

- Narrativa atractiva vinculada ao Camiño de Santiago.
- Actividade personalizada na que o alumnado crea o seu propio Carné de Viaxe escollendo a cor de fondo, o seu propio avatar a modo de foto-carné e as fotografías que quere colocar de cada un dos lugares visitados.
- Combinación de actividades que buscan afianzar o coñecemento adquirido na iniciativa e mellorar a comprensión e expresión escrita. .

■ **Idioma do contido:** francés.

Obxectivos:

- Coñecer parte do Camiño de Santiago Francés.
- Promover a expresión escrita en francés do alumnado.
- Favorecer a asimilación de vocabulario aprendido no transcurso

da iniciativa.

- Fomentar a capacidade de síntese do alumnado.
- Incentivar o interese do alumnado pola lectura e a escrita en francés.

■ **Contidos:**

- O diario de viaxe.
- As presentacións e os datos persoais.
- As cores.
- As datas.
- O resumo.
- Vocabulario diverso. .

■ **Número de sesións estimadas:**

Segundo criterio docente e nivel do alumnado. Recoméndase dedicarlle parte dunha sesión cada vez que se remate un dos outros contidos da iniciativa.



Catálogo de capacidades

As capacidades actuais non son limitativas. O desenvolvemento de novas capacidades depende das necesidades dos contidos e dos grupos docentes.



Teoría
interactiva



Actividades



Videos



Laboratorios
virtuais



Visión
holográfica



IA real



Escenarios de
aprendizaxe



Personalización
dos contidos



Guías



Teoría interactiva

Combinacións de textos e ilustracións que permiten amosar a teoría de formas dinámicas e variadas. Exemplos:

- Distintas tarxetas con información.
- Listas despregables.
- Acordeóns de categorías.
- Secuencias de texto e imaxe (fixa ou gif).
- Infografías con puntos quentes.
- Glosario (vinculado ou non a outros textos).

Contidos de referencia:



Ciencia cidadá



Laboratorio de mostraxe dunar



Introdución á Intelixencia Artificial



Misión Sistema Solar



Idade Media

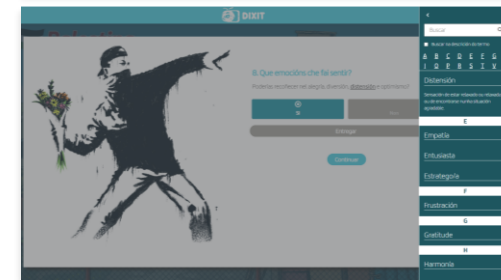
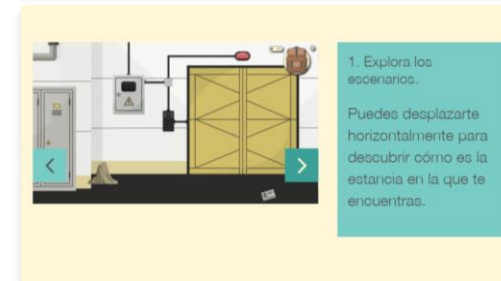


Invasión Zombie



Visita á central nuclear

Pasaporte emocional





Actividades xerais

Exercicios de formato diverso que permiten avaliar os coñecementos do alumnado. Algúns trasladan a puntuación ao EVA para a revisión docente. Exemplos:

- Selección de texto ou imaxe.
- Arrastre e ordenación.
- Emparellamento.
- Escritura.
- Investigación ou aplicación guiada do método científico, con xeración de informes en PDF.

Contidos de referencia:



Misión Sistema Solar
Idade Media
Invasión Zombie



Visita á central nuclear.
Laboratorio de experimentación de Galileo



As terras da divisibilidade



Ciencia cidadá: Microplásticos
Laboratorio de mostraxe dunar



Pasaporte emocional

Snack Experiments

Para entrar al laboratorio...

Selecciona una opción.

Tengo que quitarme el jersey y entrar en camiseta.

Debo ponermela la bata y, a veces, los guantes.

Solo tengo que abrir la puerta.

En el laboratorio hay productos que huelen...

Selecciona una opción.

Que el laboratorio esté desordenado es...

Selecciona una opción.

Los productos del laboratorio son...

Selecciona una opción.

ENVIAR RESPUESTA VER FEEDBACK

Que precisamos?

Elige todos los elementos que consideres necesarios para coñecer e recoller os datos meteorolóxicos e climatolóxicos:

☐ Antena de televisión ☒ Barco Meteorológico ☒ Bolea de datos oceanográficos ☒ Estación de superficie ☐ Globo aerostático

☐ Paraguas ☐ Prismáticos ☐ Radar meteorológico ☒ Satélite de órbita polar ☐ Satélite meteorológico

Imaxina que vas estudar un ano a California, en EEUU. Cando quedarías coa túa familia para falar por Skype?

☐ A saída en California, porque así me convén máis.

☐ Permanecendo en California, porque así me convén máis.

Enviar Ver Feedback

A que hora terías que celebrarse a cerimonia inaugural dos Xogos Olímpicos de verán en Tokyo para que fose vista en directo, no horario español peninsular, ás 20:00 horas?

☐ 0:00 AM

☐ 1:00 AM

☐ 18:00 AM

Enviar Ver Feedback

Observa la gráfica y selecciona las frases correctas:

CALENTAMIENTO DE AIRE A VOLUMEN CTE.

Para aumentar la temperatura de un gas, sin variar su volumen, hay que aumentar su presión.

Para disminuir la presión de un gas, a volumen constante, hay que aumentar su temperatura.

La presión de un gas no depende de la temperatura.

El aire de la gráfica tiene una temperatura de 27°C cuando la presión es de 1 atm.

ENVIAR RESPUESTA VER FEEDBACK



Actividades xerais

[illegible]

Actividades específicas

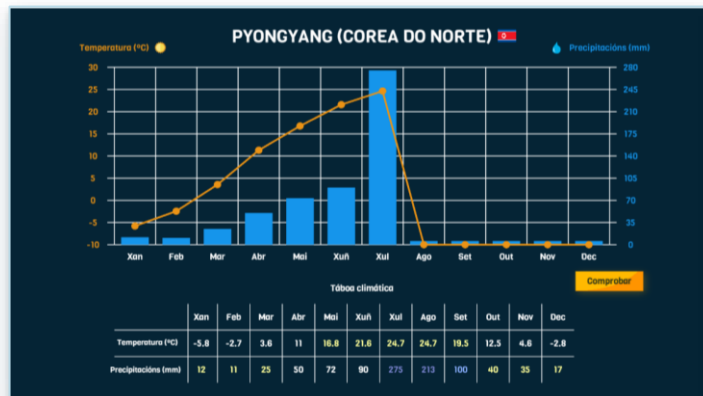
Actividades interactivas desenvolvidas á mida para dar resposta a necesidades concretas.

Contidos de referencia:



Invasión Zombie.

- » Creación de climogramas interactivo: permite debuxar un climograma a partir dos datos climáticos recollidos nunha táboa, arrastrando os valores de temperatura e precipitacións nunha gráfica. Incorpora un amplo número de climogramas que se mostran de forma aleatoria ao alumnado.
- » Atopar un refuxio analizando climogramas: permite traballar a lectura de climogramas a través dunha actividade de lóxica na que o alumnado debe atopar aquel clima que reúna unha serie de características dadas, baixo a narrativa dunha invasión zombie.



Actividades específicas

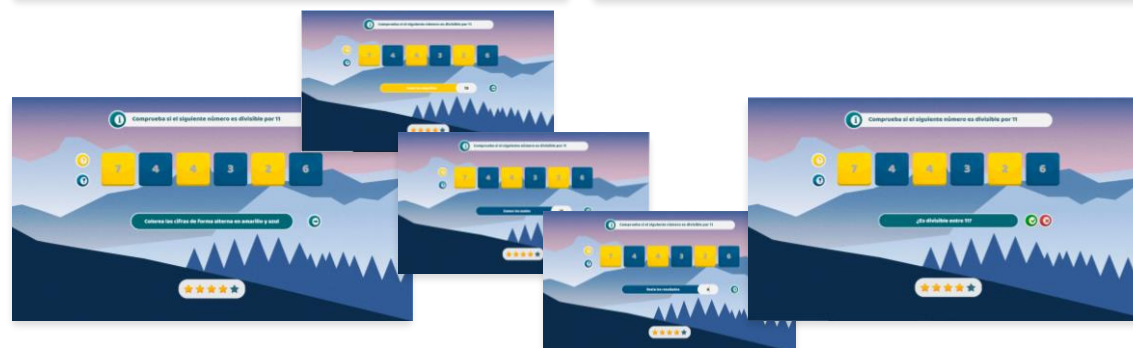
Actividades interactivas desenvolvidas á mida para dar resposta a necesidades concretas.

Contidos de referencia:



As terras da divisibilidade:

- » Explotar burbullas: aparecen aleatoriamente e hai que premer sobre aquelas divisibles entre un número dado mentres dure o tempo. A velocidade aumenta progresivamente e ten 2 vidas.
- » Burbullas aos cestos: aparecen aleatoriamente e hai que arrastralas ao cesto adecuado mentres dure o tempo. A velocidade aumenta progresivamente e conta con 2 vidas.
- » Encher os ocos: seleccionando unha cifra que converta o número en divisible por outro dado.
- » Divisible/Non divisible: selección da opción correcta.
- » Secuencia de preguntas para comprender a divisibilidade entre 11: pintar cifras pares/impares, sumar cada cor, restar e decidir se é divisible.



Actividades específicas

Actividades interactivas desenvolvidas á mida para dar resposta a necesidades concretas.

Contidos de referencia:



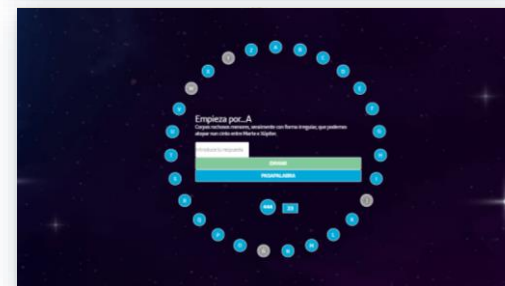
Misión Sistema Solar e Idade Media.

- » Chatbot: Simulador conversacional en formato chat que permite a exposición de teoría e a realización de preguntas de forma dinámica, ofrecendo ao alumnado varias opcións de resposta e devolvéndolle *feedback* personalizado para cada interacción. As mensaxes do bot poden incorporar textos, emoticonos, imaxes e gif e as respostas do alumnado poden ter asociada unha puntuación.
- » Pasapalabra: Rosco de ata 27 preguntas que permite practicar vocabulario e repasar unha serie de conceptos vinculados ás letras do abecedario. A maiores das definicións, permite configurar o tempo que dura o xogo e varias opcións de resposta correcta por pregunta.



Pasaporte emocional.

- » Teléfono móvil: simulador conversacional en formato chat que permite ofrecer información ao alumnado en distintos momentos do contido. O *teléfono* garda o histórico da conversa e pode ser consultado en calquera momento dende a súa icona.



Actividades específicas

Actividades interactivas desenvolvidas á mida para dar resposta a necesidades concretas.

Contidos de referencia:



Cociña xeométrica.

- » Cálculo de volumes: motor de regras que permite elaborar unha secuencia de actividades pechada (pasos do cálculo de volumes) pero incorporando valores aleatorios para todos os elementos que interveñen no cálculo de volumes, xerando experiencias distintas para cada persoa e a posibilidade de repetición con valores diferentes. O propio motor realiza de forma automática todos os cálculos matemáticos.

Outras actividades

Capacidade	Descrición breve
Análise de textos	Actividades de subliñado de texto autoavaliabes
Editor de texto	Permitirá ao alumnado empregar as ferramentas básicas de edición de texto con formato dentro do propio contido.

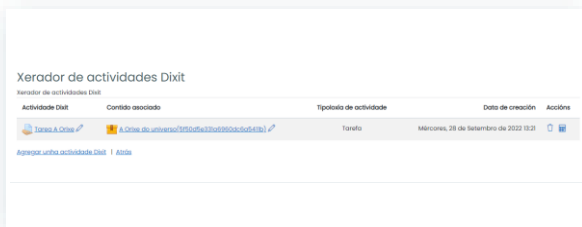
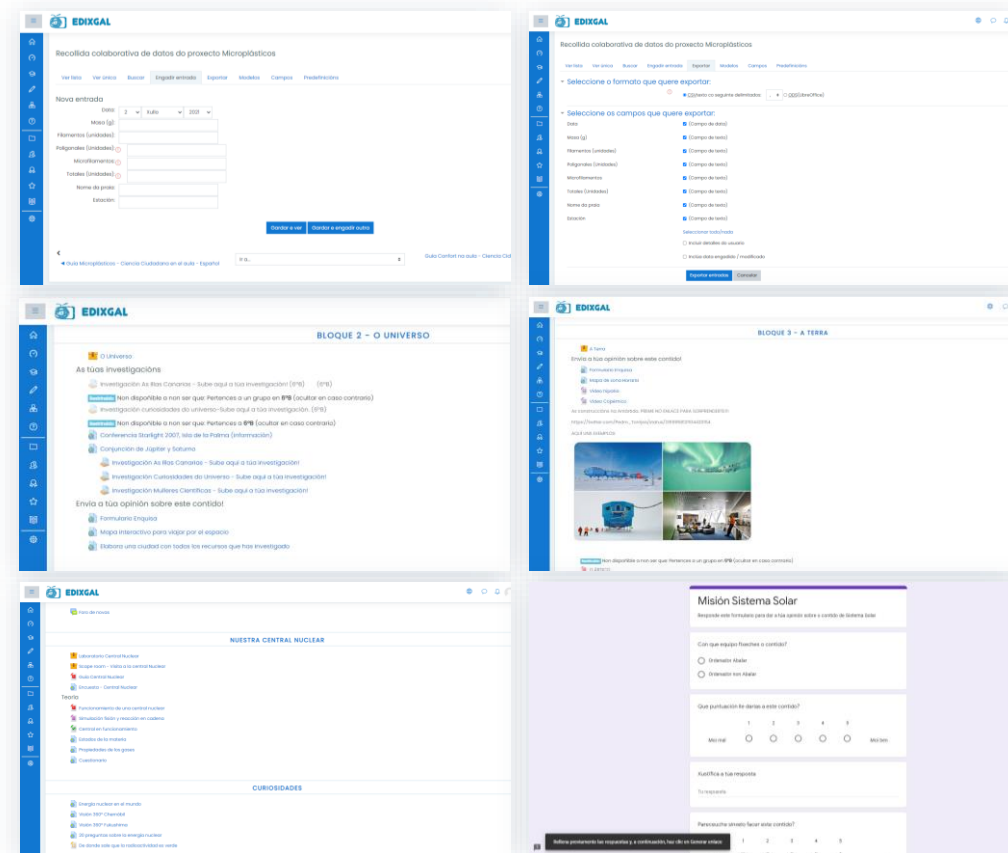
Actividades do EVA

Integración e combinación das actividades en formato SCORM con outras dispoñibles no EVA. Exemplos:

- Desenvolvemento que permite xerar tarefas ou foros que recollan material diverso creado polo alumnado dentro dos contidos DIXIT.
- Formularios para a recollida colaborativa de datos de experimentos.
- Recursos complementarios (vídeos, PDF etc).
- Recursos externos (novas, webs de interese etc).
- Recollida de *feedback* anónimo.
- Actividades de entrega de documentos para o envío das investigacións por parte do alumnado.
- Foros de debate.

Contidos de referencia:

- Ciencia Cidadá
- Misión Sistema Solar
- Visita á central nuclear



Vídeos

Contidos audiovisuais que expoñen teoría de forma dinámica:

- Con actrices e actores, animados ou entrevistas con persoas expertas.
- Locutados ou con texto sobre imaxe.
- Con ou sen subtítulos.

Contidos de referencia:



Redes tróficas: Charca intermareal

Misión Sistema Solar



Invasión Zombie

O torneo do século



Visita á central nuclear

Laboratorio de experimentación de Galileo



As terras da divisibilidade

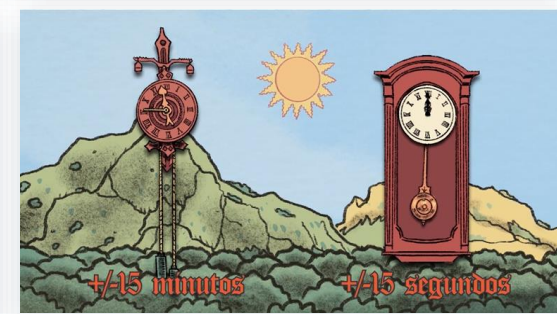
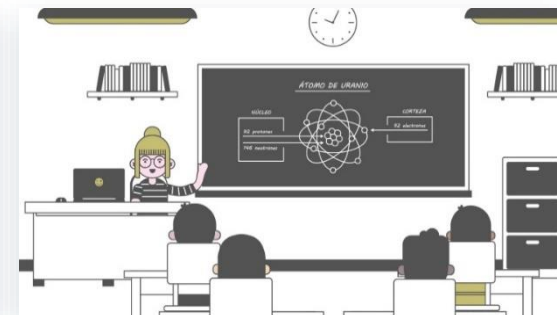
Regretas



Pasaporte emocional



As entrevistas de UX1A



Vídeos interactivos

Contidos audiovisuais que expoñen teoría de forma dinámica e incorporan preguntas:

- Con actrices e actores ou animados.
- Locutados ou con texto sobre imaxe.
- Varias canles de idiomas.
- Interactivos e multicamiño: permiten elixir rutas de visualización diferentes en función das respostas do alumnado.
- Accesibilidade:
 - Subtítulos
 - Lingua de signos

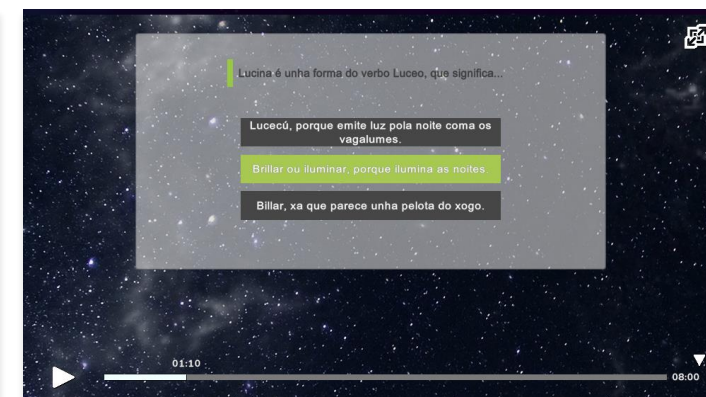
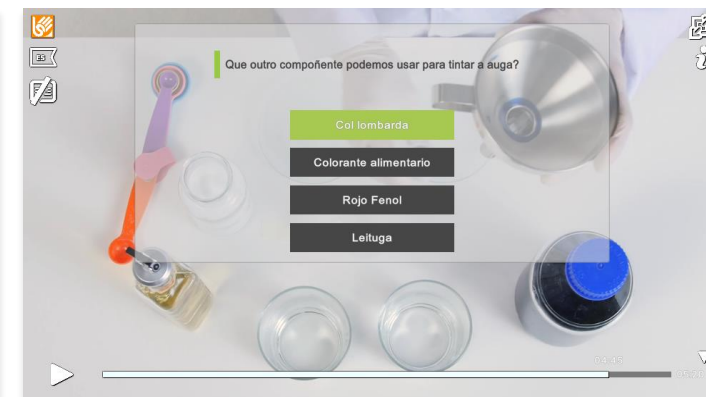
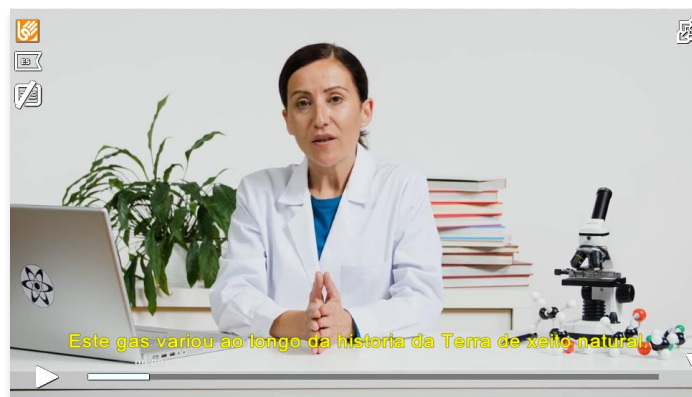
Contidos de referencia:



Snack Experiments



Misión Sistema Solar: Bloque 3 A Terra





Laboratorios virtuais

Laboratorios virtuais manipulativos que permiten ao alumnado aprender a través de simulacións, reproducindo na pantalla o que ocorrería nun entorno analóxico.

Contidos de referencia:

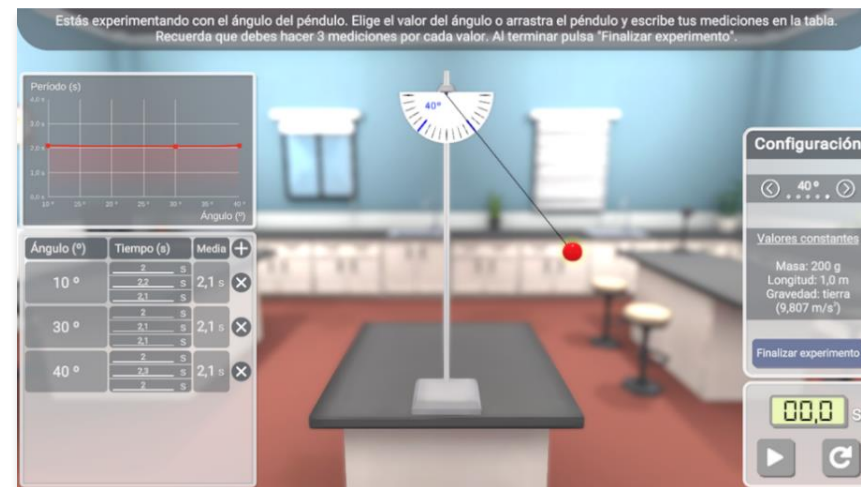


Laboratorio central nuclear (incluído na Visita á central nuclear).

- » Recrea de forma realista en 3D os cadros de control dunha central nuclear (PWR) e permite, mediante a experimentación, comprender o proceso de xeración e distribución de enerxía a unha cidade segundo a súa necesidade enerxética.

Laboratorio de experimentación de Galileo.

- » Recrea de forma realista en 3D un laboratorio e permite, mediante a experimentación, comprender o funcionamento dos péndulos e coñecer o impacto de distintas variables no seu período (masa, lonxitude do fío, ángulo e gravidade).



Laboratorios virtuais

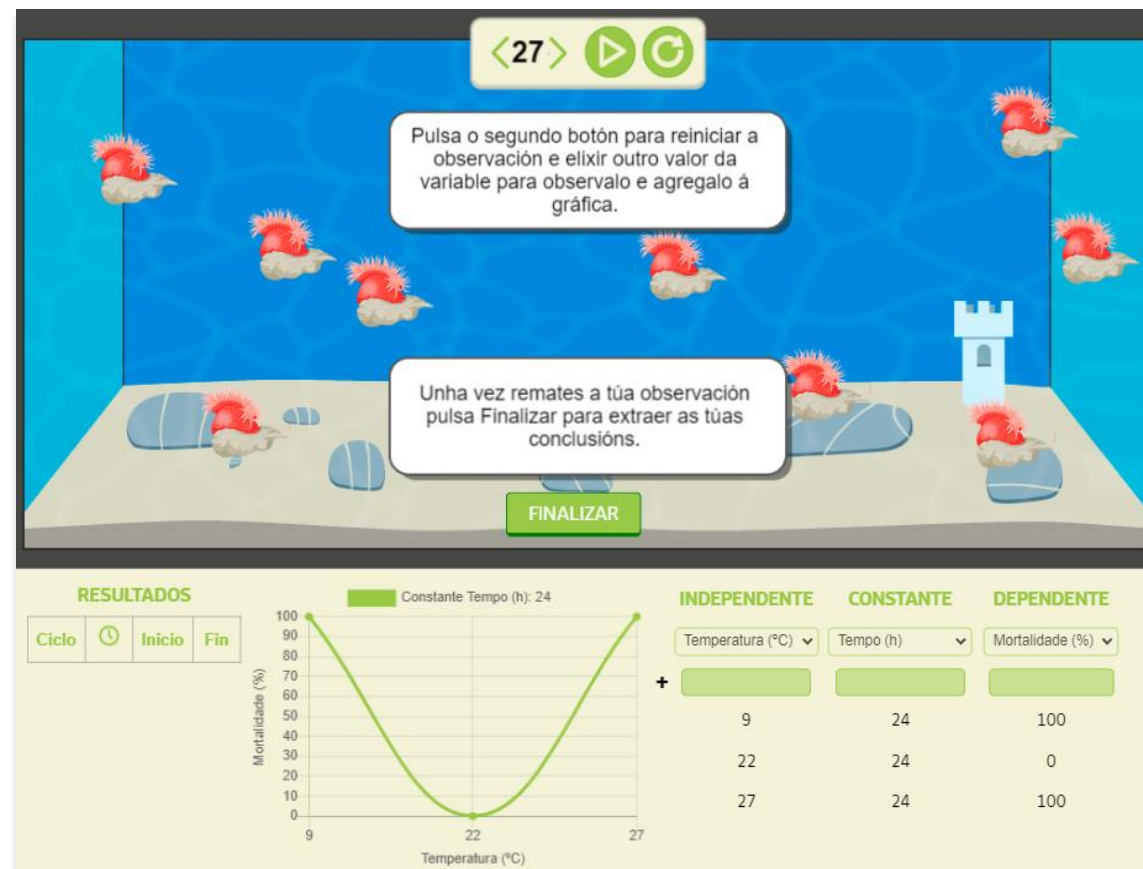
Laboratorios virtuais manipulativos que permiten ao alumnado aprender a través de simulacións, reproducindo na pantalla o que ocorrería nun entorno analóxico.

Contidos de referencia:



Redes tróficas: charca intermareal.

- » Recrea un laboratorio animado e permite investigar e reflexionar sobre as consecuencias da exposición das especies a determinadas situacións, coa finalidade última de sensibilizar ao alumnado sobre a influencia da contaminación nos ecosistemas.



Laboratorios virtuais

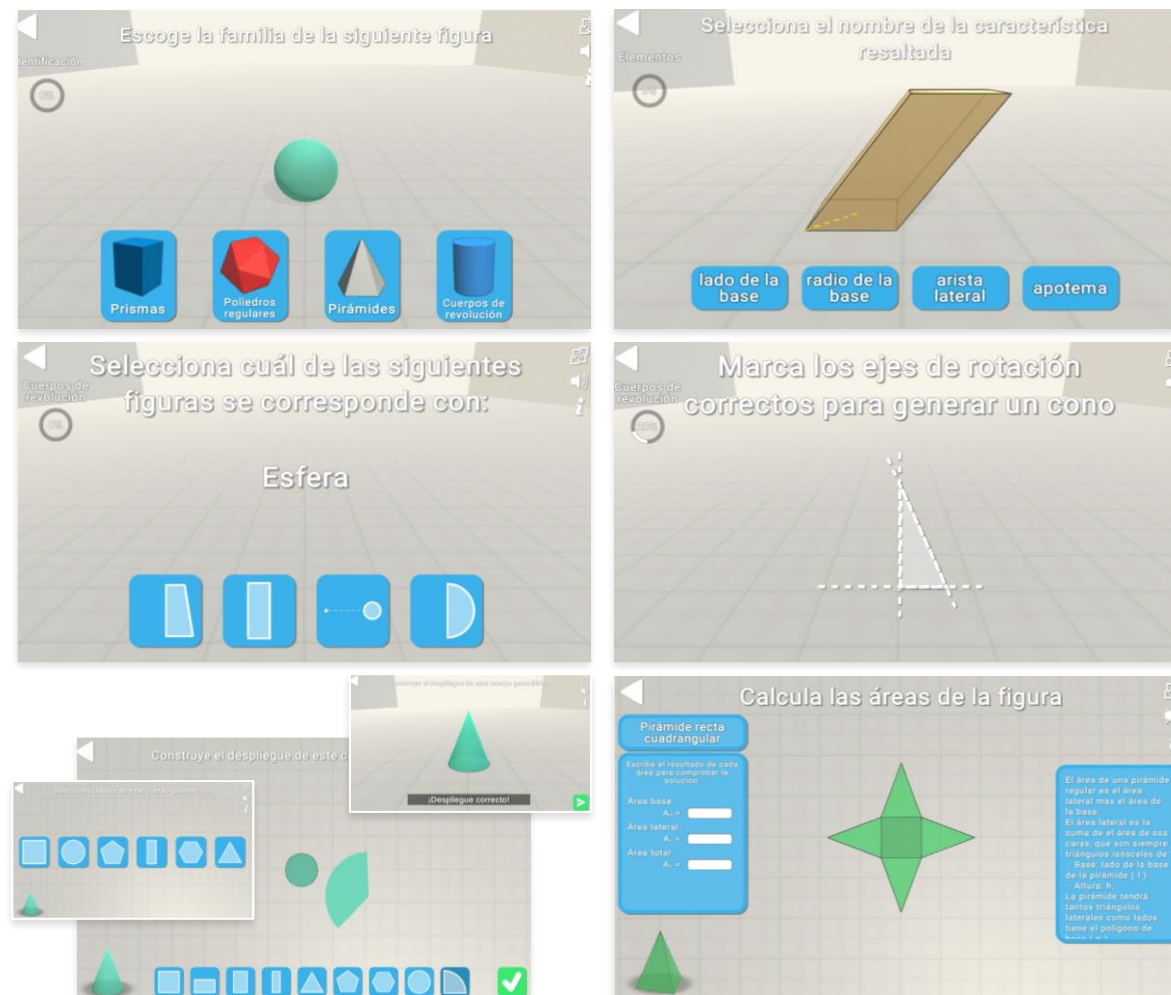
Laboratorios virtuais manipulativos que permiten ao alumnado aprender a través de simulacións, reproducindo na pantalla o que ocorrería nun entorno analóxico.

Contidos de referencia:



Laboratorios xeométricos: iniciación aos corpos xeométricos e áreas dos corpos xeométricos.

- » Recreacións en 3D para o estudo desde cero da xeometría no espazo, das áreas dos corpos xeométricos e dos seus despregues, mediante a exposición a distintos retos que permiten practicar e experimentar para interiorizar os conceptos.



Laboratorios virtuais

Laboratorios virtuais manipulativos que permiten ao alumnado aprender a través de simulacións, reproducindo na pantalla o que ocorrería nun entorno analóxico.

Contidos de referencia:



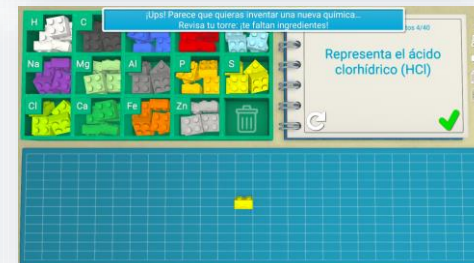
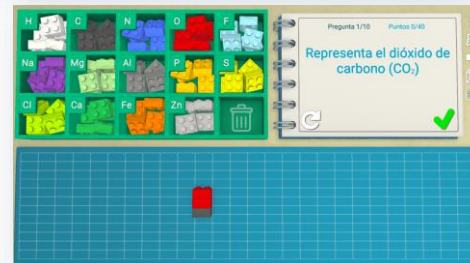
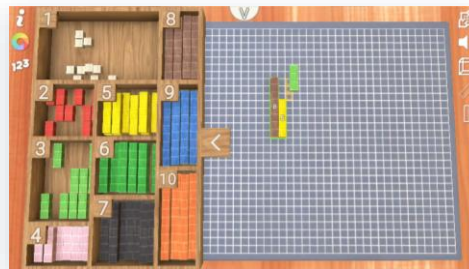
Laboratorios de regretas: familiarización, sumas e restas, sumas e restas con unidades, decenas e centenas, multiplicación, experimentación libre.

- » Recreacións en 3D de regretas, orientadas á aprendizaxe de conceptos matemáticos complexos a través da manipulación. As actividades facilitan a incorporación progresiva de coñecementos matemáticos de distintos niveis.



Química manipulativa.

- » Recreacións en 3D de fichas orientadas á aprendizaxe dos elementos e compostos químicos a través da manipulación. Incorpora feedbacks específicos para cada erro e unha táboa periódica de creación dinámica.



Laboratorios virtuais

Laboratorios virtuais manipulativos que permiten ao alumnado aprender a través de simulacións, reproducindo na pantalla o que ocorrería nun entorno analóxico.

Contidos de referencia:



Deep Learning.

- » Simulación do proceso de adestramento dunha IA con Deep Learning que permite ao alumnado experimentar con tres conxuntos diferentes de datos e analizar os diferentes modelos de máquina resultantes.



Laboratorios virtuais

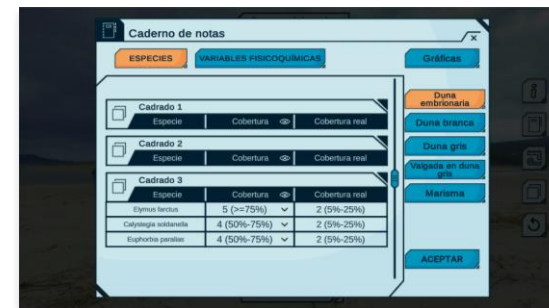
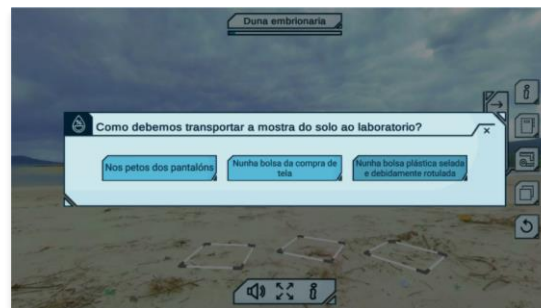
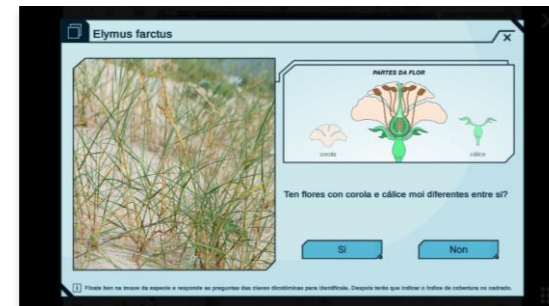
Laboratorios virtuais manipulativos que permiten ao alumnado aprender a través de simulacións, reproducindo na pantalla o que ocorrería nun entorno analóxico.

Contidos de referencia:



Laboratorio de Mostraxe Dunar.

- » Simulación do proceso de mostraxe na que se realiza un transecto con 5 zonas dun sistema dunar nas que o alumnado identifica especies con claves dicotómicas, calcula a súa porcentaxe de cobertura e recolle os factores físico-químicos do solo para coñecer a súa relación. Toda a información recóllese nun caderno de campo para a análise dos resultados.



Visión holográfica

Motor que permite a visualización de hologramas combinando a tecnoloxía do pc, tablet ou móbil cunha pirámide holográfica construída polo propio alumnado.

Contidos de referencia:



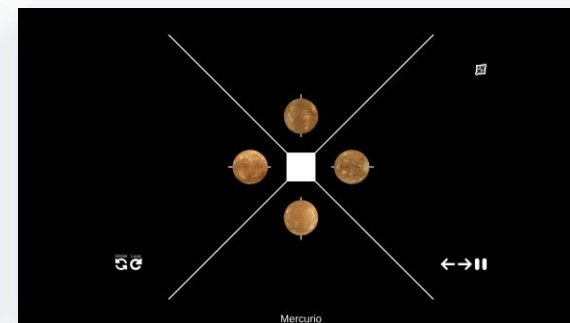
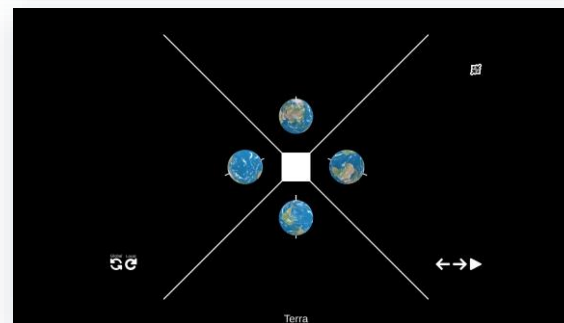
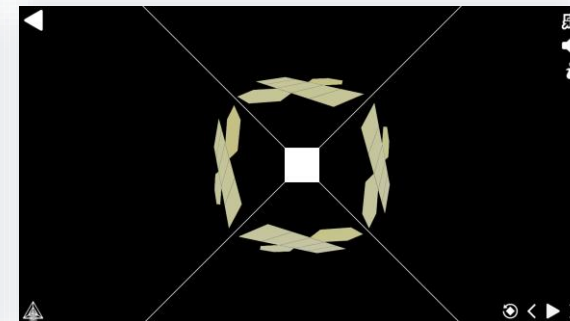
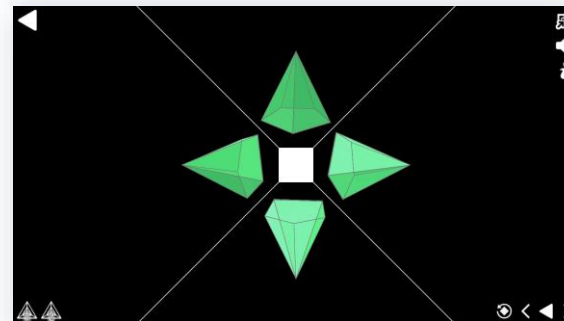
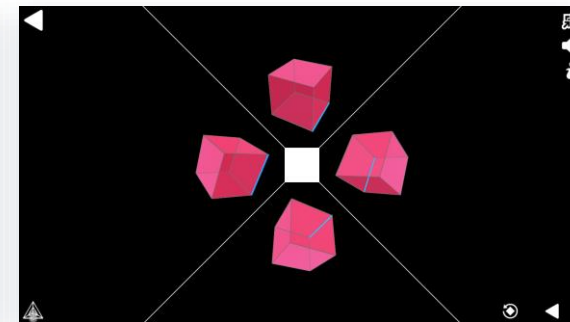
Visión holográfica.

- » Permite observar hologramas en 3D de figuras xeométricas e das animacións dos seus despregues.



Os planetas (Visión holográfica).

- » Permite observar hologramas en 3D dos planetas do Sistema Solar, así como animacións dos seus movementos.



IA real

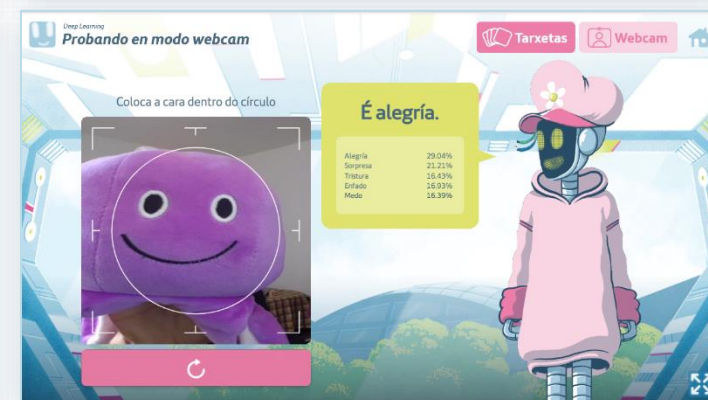
Motor que permite experimentación directa cunha Intelixencia Artificial previamente adestrada con Deep Learning a través de dous modos de interacción: con tarxetas precargadas ou empregando a webcam. A interacción culmina coa resposta da IA que analiza a imaxe mostrada e ofrece un resultado final e a porcentaxe de coincidencia co resto de resultados posibles.

Contidos de referencia:



UX1A reconece emocións.

- » Permite a interacción cunha IA adestrada para recoñecer as cinco emocións: alegría, sorpresa, tristura, enfado e medo.



Escenarios de aprendizaxe

Motores que permiten crear escenarios de aprendizaxe diversos e innovadores.

→ **Scape Room** coas seguintes funcionalidades:

- Desprazamento horizontal ou vertical.
- Obxectos interactivos de 3 tipos:
 1. Permiten visualizar recursos de teoría e actividades.
 2. Gárdanse na mochila. Empréganse para desbloquear outros obxectos ou portas.
 3. Portas ou pechaduras que dan paso ao seguinte escenario.
- Tempo e puntuación.
- Pistas dentro dos exercicios.
- Modo de revisión.

Contidos de referencia:



Visita á central nuclear.

- » Permite ao alumnado recordar ou adquirir os coñecementos necesarios para entender o funcionamento da central antes de entrar no simulador, a partir de 3 escenarios consecutivos.



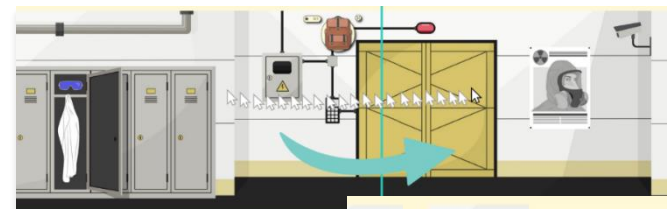
Viaxe emocionante

- » Permite traballar distintas competencias emocionais a partir da recreación de escenarios reais nos que o alumnado vai resolvendo retos.



O torneo do século

- » Introduce a Idade Media a partir da figura do cabaleiro Ruy Paez de Biedma nunha serie de escenarios consecutivos.



Outros escenarios

Capacidade	Descrición breve
Liña de tempo inmersiva	Localización de acontecementos históricos nunha liña de tempo en 3D sobre a que se pode navegar con todo tipo de dispositivos, incluídas lentes de realidade virtual.

Escenarios de aprendizaxe

Motores que permiten crear escenarios de aprendizaxe diversos e innovadores.

→ **Visitas virtuais inmersivas a través de imaxes 360°** coas seguintes funcionalidades:

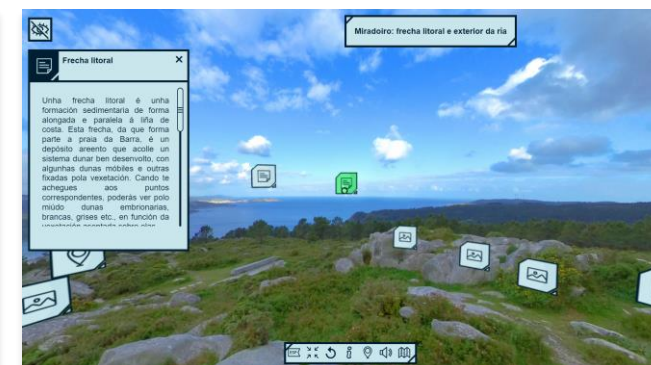
- Interactivas. Poden visualizarse en diversos dispositivos, incluídas gafas de realidade virtual.
- Escenas 360° con navegación inmersiva que xera a sensación de desprazarse polo espazo físico.
- Textos descritivos do lugar no que te atopas.
- Música ou audio ambiental.
- Información, imaxes e vídeos 360° adicionais en puntos concretos.
- Lista de escenas con acceso ás mesmas.
- Multiidioma.

Contidos de referencia:



Exploración libre 360° en ecosistema dunar.

- » Permite ao alumnado explorar o sistema dunar e de lagoa mariña de Barra (Ponteceso) movéndose polo espazo, para descubrir como é o seu ecosistema e coñecer as especies que o habitan a través de 17 imaxes 360°, textos explicativos, fotografías de especies e vídeos 360°.



Escenarios de aprendizaxe

Motores que permiten crear escenarios de aprendizaxe diversos e innovadores.

→ **Simulador conversacional** coas seguintes funcionalidades:

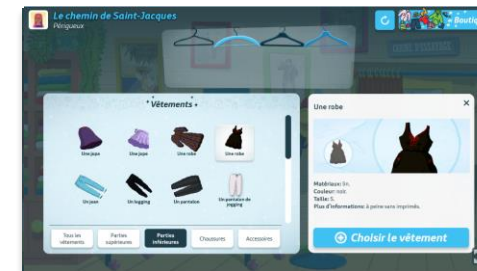
- Locucións reais.
- Diálogos subtítulados.
- Personaxes animadas e animados en 3D.
- Interacción do alumnado coas e cos personaxes.
- Actividades aleatorias para posibilitar a interacción con diferentes personaxes.
- Obxectos interactivos para entregar ás e aos personaxes.
- Fichas descritivas dos obxectos interactivos.
- Información adicional en formato póster.

Contidos de referencia:



Vezelay: Buffet e Perigueux: Boutique.

- » Permiten ao alumnado interactuar con diferentes personaxes para coñecer os seus gustos e entregarlles, respectivamente, un servizo completo de comidas ou un conxunto de roupa, traballando tanto a comprensión oral como escrita.





Personalización dos contidos

Actividades e funcionalidades que fan única e personalizada a experiencia de cada alumna e alumno. Por exemplo:

- Creación dun avatar propio e selección do seu nick.
- Integración do avatar e o nick no contido.
- Páxinas de creación dinámica en función das respostas dadas a determinadas preguntas.

Contidos de referencia:

Vezelay: Buffet e Perigueux: Boutique.

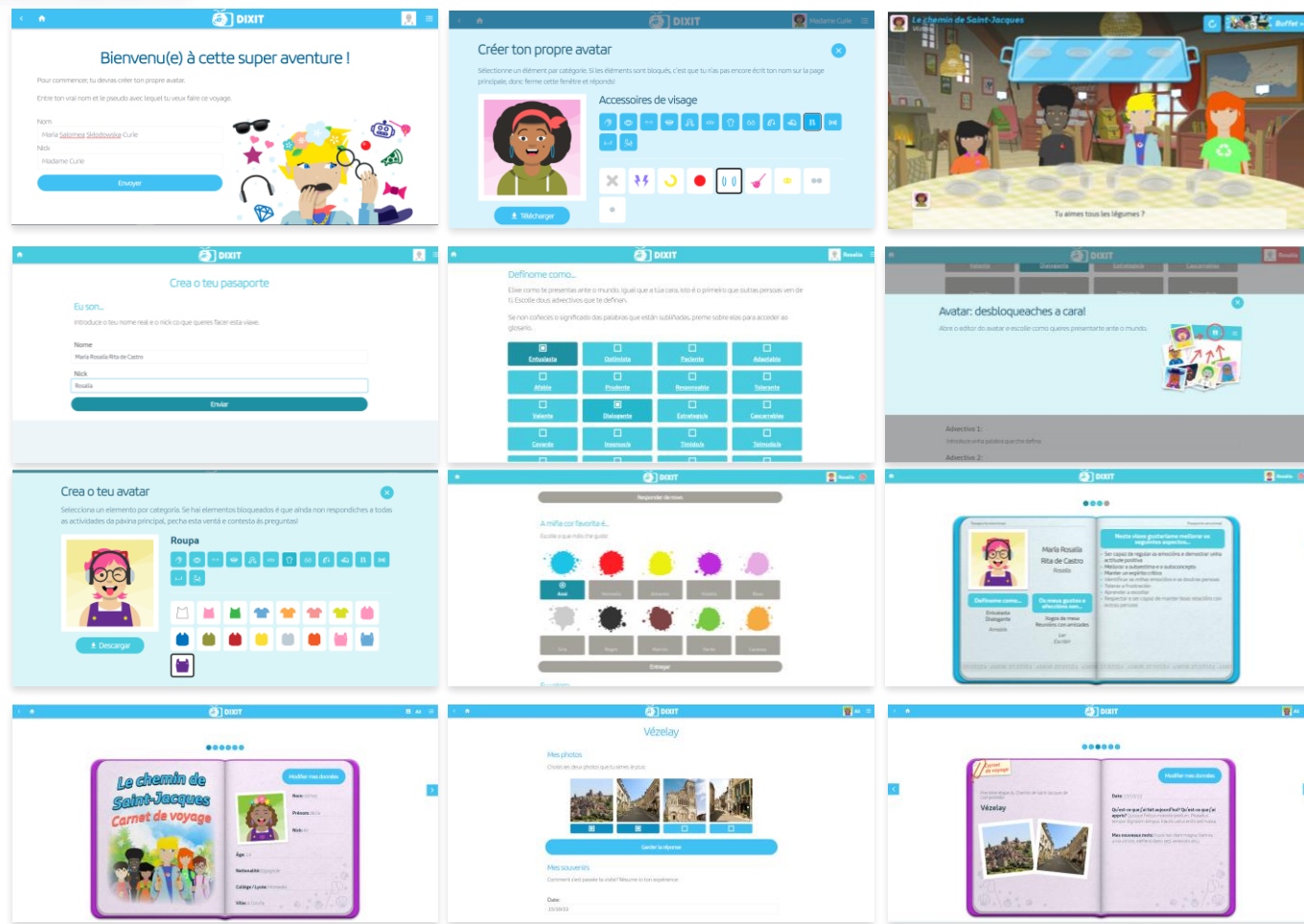
- » Permiten ao alumnado crear o seu propio avatar e elixir o seu nick. Intégranse ambos no simulador conversacional para fomentar a inmersión do alumnado no contido.

Viaxe emocionante e Carnet de Voyage.

- » Permiten ao alumnado elaborar, respectivamente, o seu *pasaporte emocional* e o seu *diario de viaxe* creando o seu avatar, introducindo o seu nome e nick e contestando a unha serie de preguntas que customizan o documento resultante (cor, trama, contido das seccións...).

Crea o teu propio avatar.

- » Permite ao alumnado crear e descargar tantos avatares como desexe.



Guías

De diferentes tipos:

- Contidos destinados ao profesorado (Scorm).
- Guías complementarias para o alumnado (PDF).
- Guías docentes que acompañan outros contidos para facilitar a súa utilización en aula (PDF).

Contidos de referencia:

- Ciencia Cidadá
- Intelixencia Artificial: Guía do profesorado
- Misión Sistema Solar (EP)
- Visita á central nuclear.
- Laboratorio de experimentación de Galileo
- Visión holográfica



Proximamente





+ Novos contidos

	Iniciativa	Contido	Descrición
 Intelixencia Artificial	Introdución á IA	Guía docente: a Intelixencia Artificial (versión ampliada)	Versión ampliada da guía didáctica que incorporará, entre outros aspectos, exercicios para comprender e explicar os conceptos básicos da IA.
 Intelixencia Artificial	Introdución á IA	Actividades para o alumnado	Conxunto de contidos con actividades destinadas á comprensión dos conceptos básicos da IA por parte do alumnado. As actividades poderán empregarse de forma individual, aínda que todas elas estarán vinculadas a apartados concretos da guía docente para facilitar a súa utilización por parte do profesorado.
 Intelixencia Artificial	Introdución á IA	Respóndelle a UX1A	Vídeo interactivo, baseado na entrevista coral ás expertas en IA Verónica Bolón, Sara Guerreiro e Minia Manteiga, no que o alumnado irá afianzando os seus coñecementos sobre cuestións esenciais sobre a Intelixencia Artificial a través de sinxelas preguntas ao final de cada bloque de coñecemento.
 Benestar emocional na aula	Pasaporte emocional	Viaxe emocionante (versión ampliada)	Incorporación dun novo destino no que se traballará a autoestima e a imaxe.
 Benestar emocional na aula	Pasaporte emocional	Sorteo de autorregalos	Pílula interactiva que promove a adquisición de rutinas de autocoidado entre o alumnado a través dunha dinámica na que cada alumna e alumno elaborará unha lista propia de pequenos regalos que facerse no día a día. Posteriormente e durante unha semana, o alumnado entrará no contido para atopar un regalo diferente e aleatorio da súa lista que terá que desfrutar ao longo do día.

Novos contidos

	Iniciativa	Contido	Descrición
 Tecnoloxía	Vistas das figuras	Laboratorio de vistas	Contido manipulativo no que o alumnado poderá observar figuras en 3D e representar as súas vistas principais (alzado, planta, perfil dereito e perfil esquerdo). O laboratorio permitirá debuxar liñas sólidas ou punteadas de forma sinxela e dinámica, e incluírá numerosas figuras en orde ascendente de dificultade.
 Tecnoloxía	Mecanismos	Simulador de mecanismos	Contido manipulativo que permite a observación de diversos mecanismos (pancas, correas, rodas dentadas etc.), modificando libremente as súas variables para comprobar como cambia o seu funcionamento.
 Bioloxía e Xeoloxía	Solucións baseadas na natureza para contornas urbanas	Cubertas vexetadas para o control de inundacións	Laboratorio virtual que permite experimentar con diferentes tipos de cubertas de edificios para comprobar a súa impermeabilidade e sacar conclusións sobre a utilidade de cada unha delas na prevención de desastres naturais como as inundacións. O laboratorio baséase nunha investigación real que se está levando a cabo na UDC, e nun proxecto de STEMBach da UDC e o IES David Buján de Cambre.

