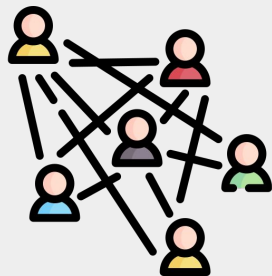


ferramentas digitais para a acessibilidade universal



relatora: lara crespo garcía
outubro 2024

objectivos e agenda

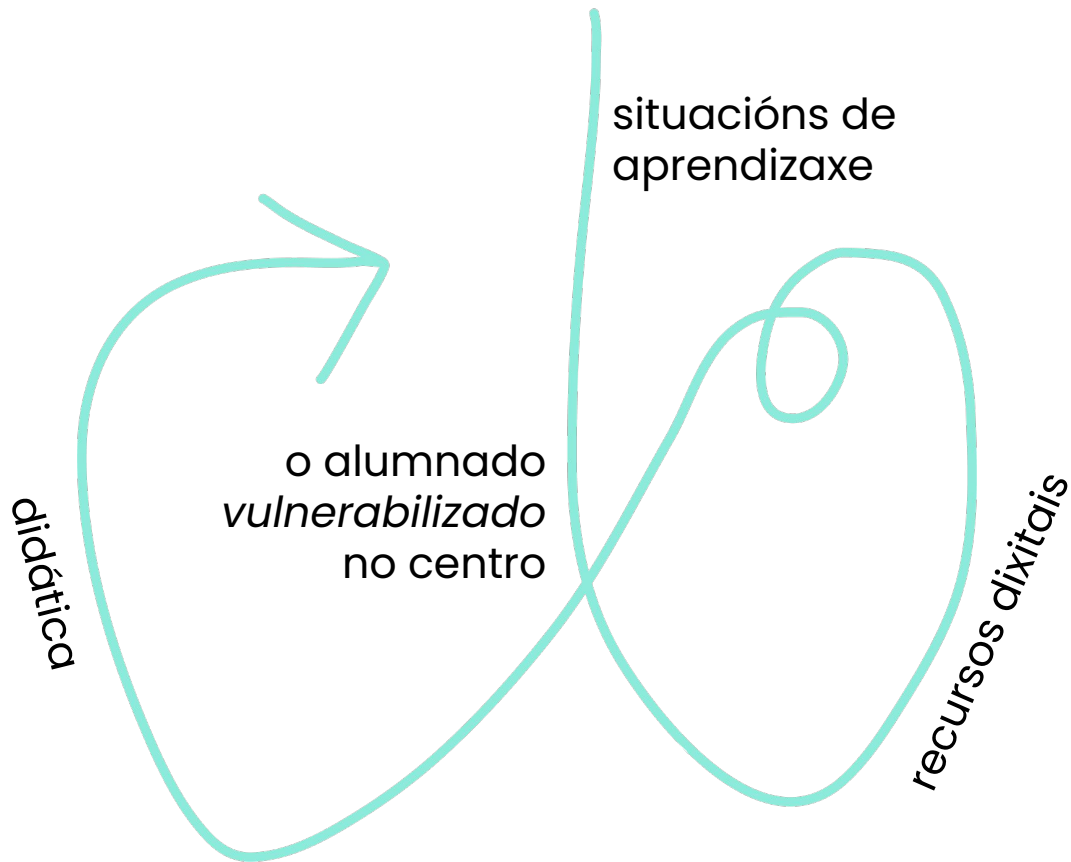
obxectivos

1. Buscar e seleccionar recursos e contidos dixitais para a atención á diversidade do alumnado atendendo a criterios didácticos e pedagóxicos.
2. Diseñar situacións de aprendizaxe accesibles e inclusivas que impliquen o uso das tecnoloxías dixitais para implicar ao alumnado e potenciar a motivación deste no seu proceso de aprendizaxe.
3. Obxectivo parte na rede. Analizar e experimentar tecnoloxías dixitais para a comunicación e monitorización da participación do alumnado no proceso de aprendizaxe atendendo á protección de datos.

contidos

- Selección, busca e organización de recursos e contidos dixitais accesibles e inclusivos.
- Tecnoloxías dixitais para a comunicación, interacción e monitorización do alumnado así como para a identificación das barreiras para a aprendizaxe.
- Protocolos de protección de datos e dereitos e garantías dixitais para o emprego das tecnoloxías dixitais na comunicación, interacción e monitorización.
- Boas prácticas. Diseño de tarefas e o emprego de ferramentas dixitais seguindo os principios de accesibilidade.

metodoloxía



09 outubro

Sesión 1: introducción a accesibilidade universal

- que é a accesibilidade universal e o deseño universal
- detección de barreiras e análise de caso
- bancos de recursos para diminuír as barreiras

16 outubro

Sesión 2: situacións de aprendizaxe accesibles parte 1

- características dunha SdA accesible
- accesibilidade á información
- motivación na aula como elemento de accesibilidade

23 outubro

Sesión 3: situacións de aprendizaxe accesibles parte 2

- avaliación formativa
- protección de datos

08 outubro

Sesión 1: introducción a accesibilidade universal

- que é a accesibilidade universal e o deseño universal
- detección de barreiras e análise de caso
- bancos de recursos para diminuír as barreiras

17 outubro

Sesión 2: situacións de aprendizaxe accesibles parte 1

- características dunha SdA accesible
- accesibilidade á información
- motivación na aula como elemento de accesibilidade

24 outubro

Sesión 3: situacións de aprendizaxe accesibles parte 2

- avaliación formativa
- protección de datos

tarefa
entrega o 3 novembro

sesión 03: situaciones de aprendizaxe accesibles parte 2

hoxe

axenda

16:00 - 16:15	benvida
16:15 - 16:25	activación de coñecementos previos
16:25 - 17:15	motivación: que é e algunhas ideas prácticas
17:15 - 17:30	situacións de aprendizaxe, introducción
17:30 - 17:45	descanso
17:45 - 19:30	situacións de aprendizaxe e accesibilidade
19:30 -20:00	peche

**activamos
coñecementos
previos**

en parellas, completamos

**3 ideas que xa
tedes sobre as
ferramentas
dixitais e a
accesibilidade**

**2 preguntas
que inda
vos queden**

**1 exemplo na
aula para
mellorar a
accesibilidade**

**un exemple de SdA
accessible**

Situaciones de aprendizaje sin barreras

Caso práctico

Antonio A. Márquez Ordóñez

351



1 Fase inicial

**2 Activación
de
conocimiento
s previos**

**3 Fase
vivencial o
experiencial**

5 fases

5 Aplicación

**4 Nuevo
conocimiento**

1 Fase inicial

1. ¿Qué reto lanzarás? ¿Cómo se conecta este reto con los intereses de tu alumnado?
2. ¿Cómo comunicarás el cómo sucederá, el plan de la sesión?
3. ¿Cómo comunicarás su importancia?
4. ¿Por qué van a estar los estudiantes motivados?

En nuestro ejemplo... Es la hora de presentar al alumnado la SdA que se ha planificado. En este momento toca contextualizar el centro de interés elegido, «la escasez de agua y su repercusión en nuestras vidas», y presentarlo al alumnado de una forma que conecte con ellos, con sus vivencias, necesidades y con las repercusiones que la escasez de agua pueda provocar en sus vidas. En este caso nos apoyaremos en un collage visual con imágenes de paisajes áridos y desérticos que busquen la reflexión sobre nuestro planeta y las consecuencias que la desertización puede tener. A continuación,

1 Fase inicial

nivel usuaria



Image Hotspots

Create an image with multiple info hotspots

nivel experta (h5p)



Virtual Tour (360)

Create 360 environments with interactions

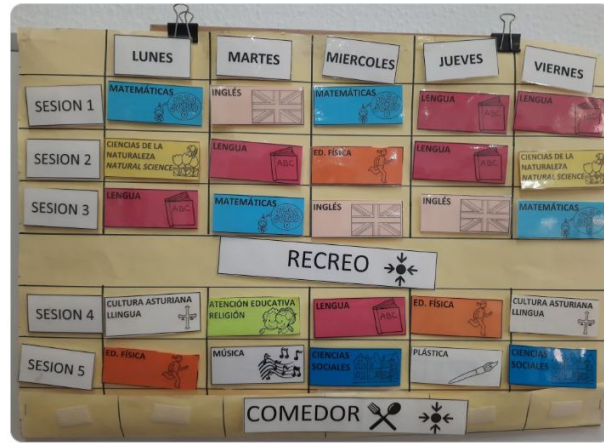
La fase 1 también es el momento de compartir el plan de sesión. ¿Cómo lo hacemos accesible?

1 Fase inicial



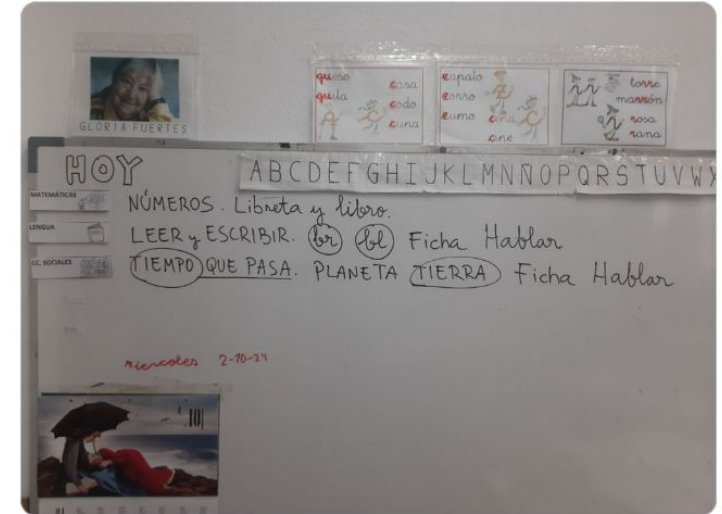
LuisEL
@luisel.bsky.social

1º Ciclo EP. Horario de Aula. Tarjetas con velcro diferenciando las áreas por colores. Permite justificar cambios puntuales en la jornada. La idea surgió hace años para facilitar el trabajo con alumnado TEA. Al final fue adecuado para todo el alumnado. Desde entonces, nunca falta. [#ComEdu](#)



LuisEL @luisel.bsky.social · 13d

Este curso estoy feliz como una perdiz. Disfruto con una compañera de nivel que me entiende y a la que entiendo. Ahora es tutora pero viene de PT. Ayer me propuso una estrategia de anticipación diaria sobre lo que se va a trabajar en clase. En 3, 2, 1.. [#ComEdu](#) [#AcciónTutorial](#)



1 Fase inicial

Creamos un plan de sesión en **pictogramas**:

1. Texto que tengo que *"traducir"*

1. Analizamos en parejas una imagen de una célula
2. La profesora explica y yo tomo apuntes
3. Hacemos una maqueta de las partes de una célula

2. Lo copiamos en un documento y lo subimos al aula virtual

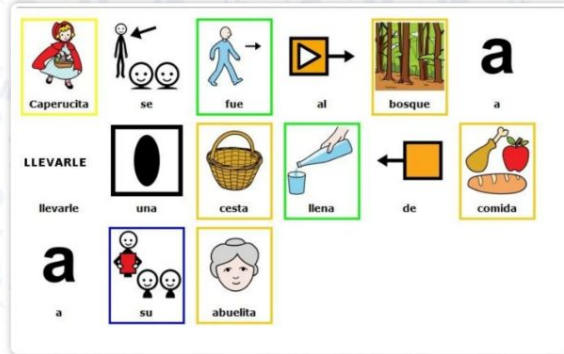


PICTOTRADUCCIÓN VS PICTOTRANSCRIPCIÓN

Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - www.arasaac.org



Ejemplo de Pictotranscripción:



Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - www.arasaac.org



Ejemplo de Pictotraducción:



Creado por: Iris Carabal - Avanzandoconemociones.com
Pictogramas de ARASAAC - www.arasaac.org



información xeral:

- Normativa e manuais: [Pictogramas](#)
- Guía 'Cómo usar pictogramas': [Pictogramas](#)
- Pautas de deseño de pictogramas para todas as persoas: [Pictogramas](#)
- [Plcotraducción vs. pictotranscripción](#)

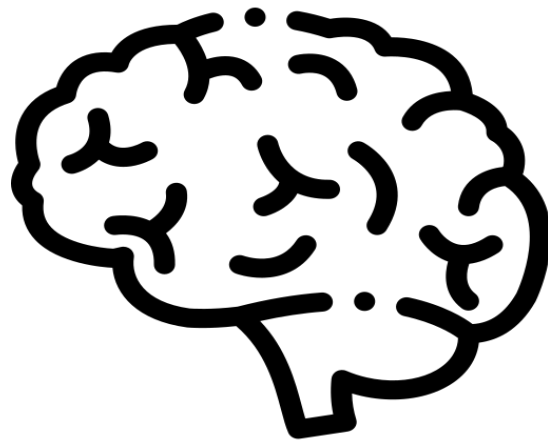
webs de pictogramas con licenzas libres:

- [Pictogramas para todos](#)
- [AIGA](#)
- <https://www.pictotraductor.com/>
- [ARASAAC](#)
- [Flickr](#)
- [Pixabay](#)
- <https://www.pictoselector.eu/es/>

2 Activación de conocimientos previos

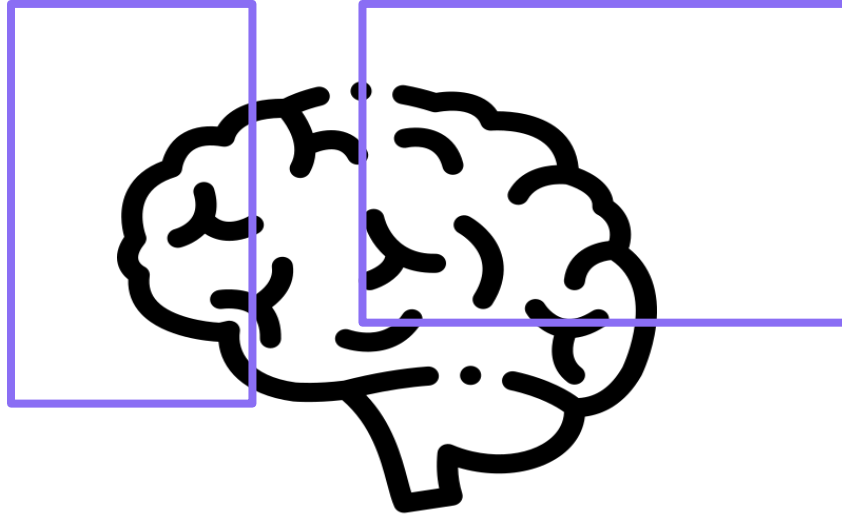
¿Qué conocimientos previos son los necesarios para conseguir los objetivos? ¿Qué estrategia usarás para activarlos?

aprendemos conectando os
novos conhecimentos
aos **conhecimentos previos**



memoria de traballo

memoria a longo prazo

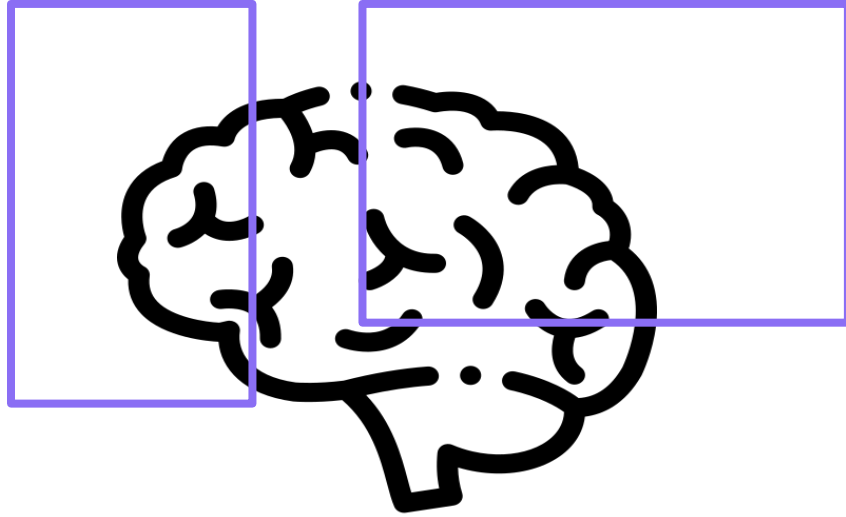


memoria de traballo

memoria a longo prazo

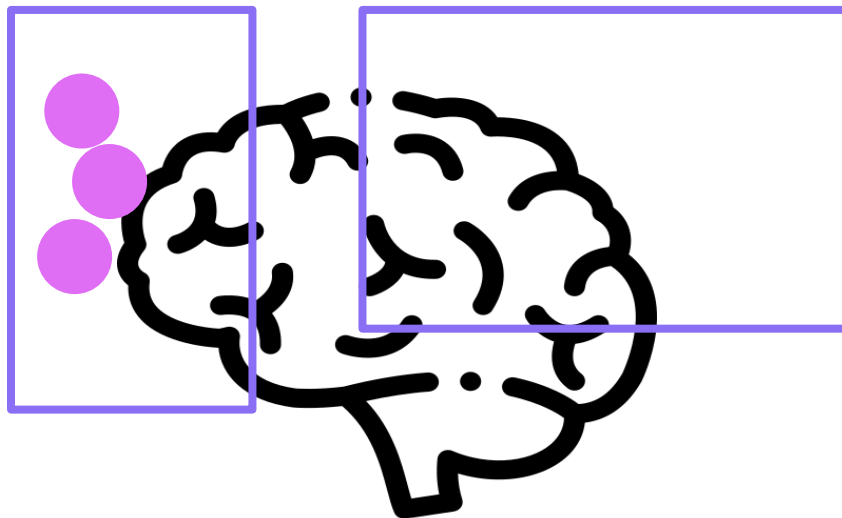


coñecementos
novos



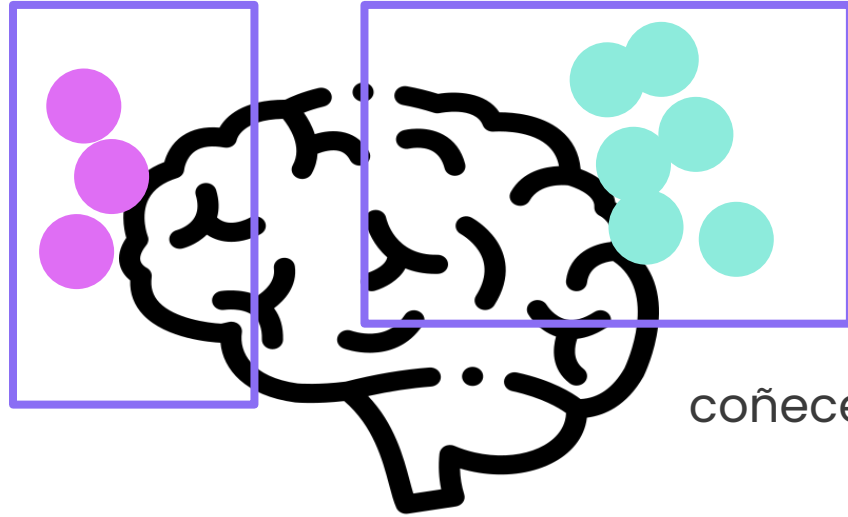
memoria de traballo

memoria a longo prazo



memoria de traballo

memoria a longo prazo



coñecementos previos

memoria de traballo

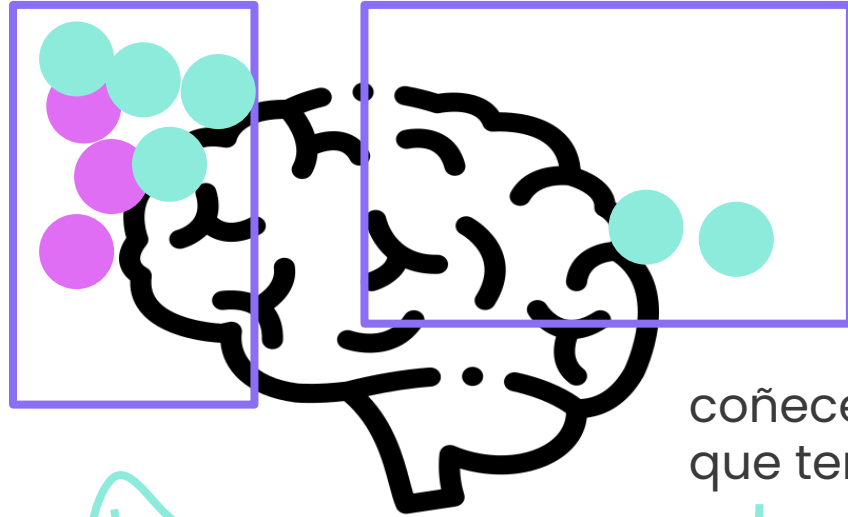
memoria a longo prazo



coñecementos previos
que teñen relación

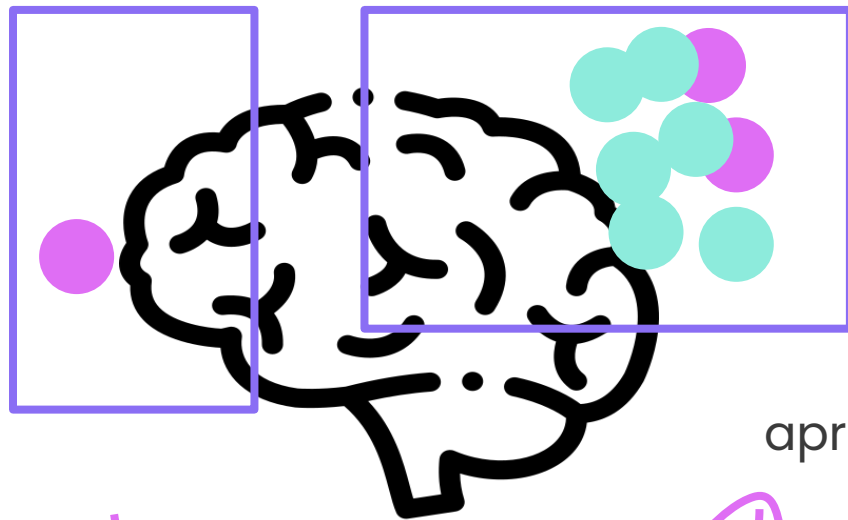
memoria de traballo

memoria a longo prazo



memoria de traballo

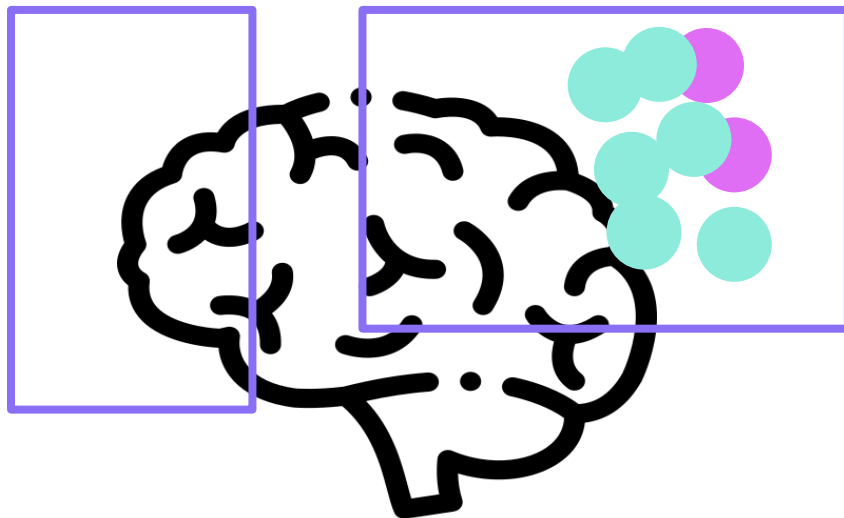
memoria a longo prazo



aprendizaxe

memoria de traballo

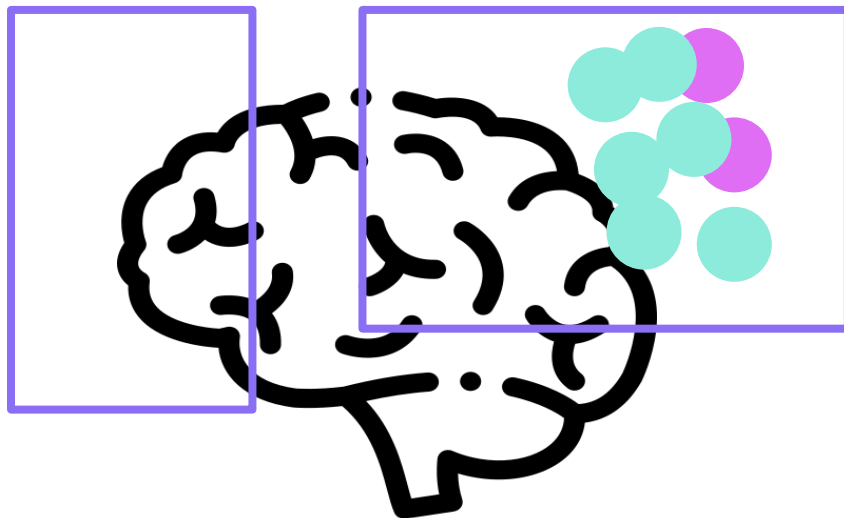
memoria a longo prazo



sen
aprendizaxe

memoria de traballo

memoria a longo prazo



conexións



aprendizaxe

memoria de traballo

memoria a longo prazo



**TÉCNICAS DE
EVOCAÇÃO**



adicar tempo a razonar sobre un mesmo concepto en
contexto diferentes → máis significados, máis
conexións

TÉCNICAS DE EVOCACIÓN

**aprender ~~facendo~~
aprender pensando**

*todo o que ven a continuación está adpatado
do libro Retrieval Practice de Kate Jones*

**manteis
para
evocar**

imprime e plastifica esto nun A4 para que todos os estudantes o teñan pegado á súa mesa

que palabras clave
usamos na sesión
anterior?

pregunta ao teu compañeiro
3 preguntas relacionadas co
contido que aprendimos
nesta semana

explica conceptos ou
ideas da semana
anterior coas túas
propias palabras

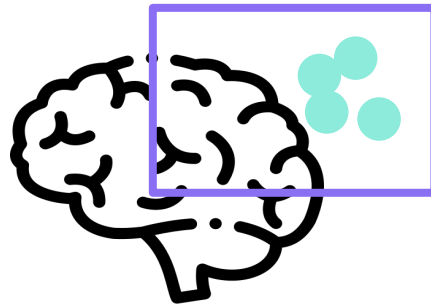
comparte co teu
compañeiro que
estivimos traballando a
semana anterior

non se permiten apuntes!

volcados cerebrais





Project Zero – Harvard

- sacar e explicitar información que temos no cerebro, na nosa memoria a longo prazo
- facer paradiñas durante unha clase para dedicar 5 min a isto



provações visuais

Explica como estas imaxes están relacionadas con Alfonso XII

policías e ladrós

¿Qué recuerdas de este tema?



Roba información a un compañero!



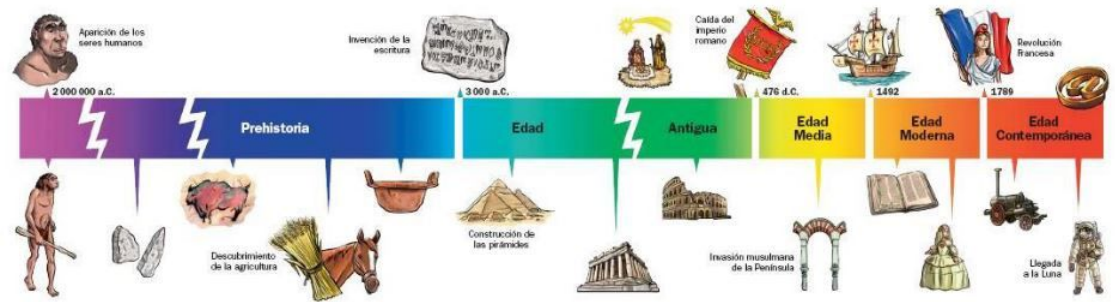
o bingo paseado

P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica	P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica	P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica
P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica	P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica	P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica
P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica	P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica	P: unha árbore é un ser vivo? R: sí Nome: Mónica

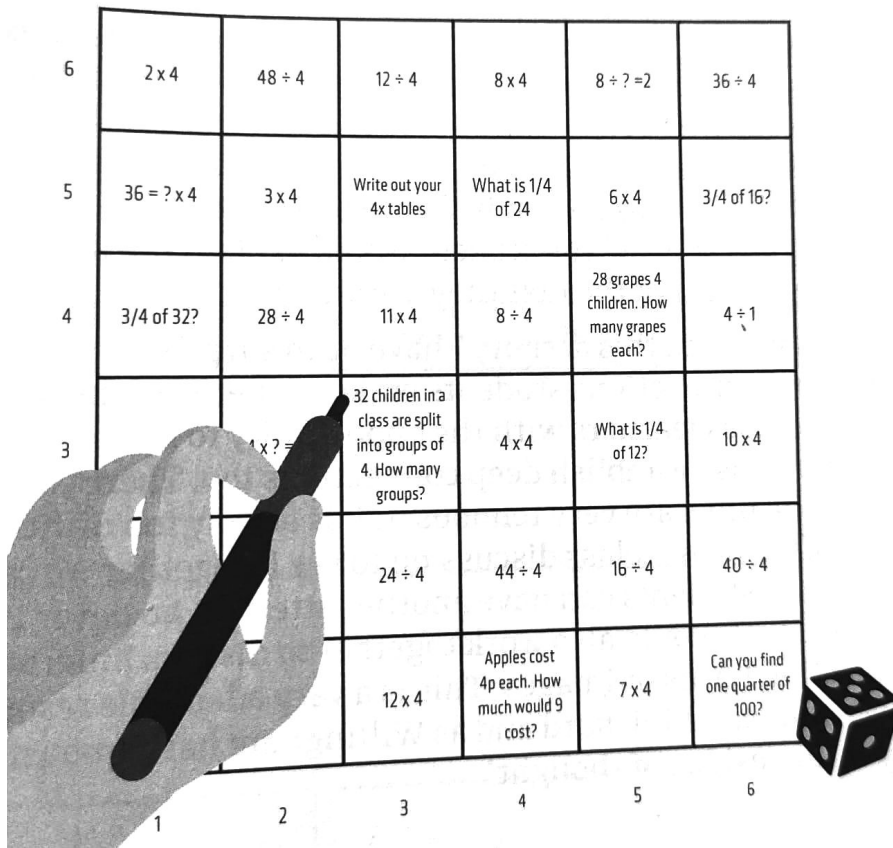
evocación e práctica espaciada

pregunta	pregunta	pregunta
pregunta	pregunta	pregunta
pregunta	pregunta	pregunta
1 punto onté	2 puntos semana pasada	3 puntos mes pasado

línea do tempo, mapas mentais, comics, etc



os dados e o cadrado de repasso (36 opções!!)




pena e une
(36 opções!!)

	1	2	3	4	5	6
1	Scrooge	Light	Tiny Tim	Marley's chains	Memory	Forgiveness
2	Family	The Ghost of Christmas Yet to Come	Scrooge as a school boy	Martha Cratchit	Fan	Peter Cratchit
3	Gratitude	Christmas	Reform	Poverty	Cold	The Ghost of Christmas Past
4	Marley's ghost	The charity collectors	Bob Cratchit	Ignorance and Want	Mrs Cratchit	Generosity
5	Hope	The Ghost of Christmas Present	Compassion	The workhouse	Redemption	Fezziwig
6	Repentance	Isolation	Belle	Responsibility	Fred	Guilt

Links made

Box 1	Box 2	Link between the two

Cinara 5 Thinking and linking grid: *A Christmas Carol*



evocar con tecnoloxía

- Mentimeter
- <https://www.wooclap.com/es/>
- kahoot
- Plickers
- Videos interactivos
- Visual Thinking INTEF: [Vídeo](#)
- [Padlet](#): Titorial Padlet: [Padlet](#)
- [Popplet](#): Titorial: [Popplet](#)
- [Mural.co](#): titorial [Mural.co](#)
- [ThingLink](#): Titorial básico: [ThingLink](#)

2 Activación de conocimientos previos

- facemos unha activación para o obxectivo de aprendizaxe: “coñece as partes da células”
- pensa... que contidos precisará ter para poder conectalos?

nivel usuaria



Board



Escolla

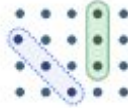


nivel experta (h5p)



Image Pairing

Drag and drop image matching game



Find the words

Grid word search game

3 Fase vivencial o experiencial

El alumnado puede plantear diferentes hipótesis sobre cómo resolver el reto u objetivo planteado.

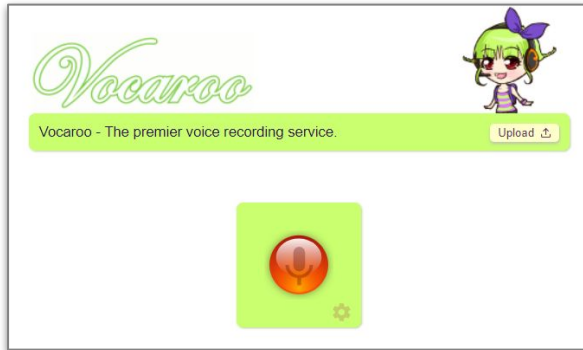
Es un momento de tanteo previa a la elaboración, en la que el alumnado explora los conocimientos y habilidades que ha de utilizar en la fase de aplicación. Es una fase de conflicto para el alumno.

Por ejemplo: si el reto es la elaboración de un informe, el alumnado puede hacer un borrador de un informe o escribir en formato esquema las partes que tiene que tener un informe.

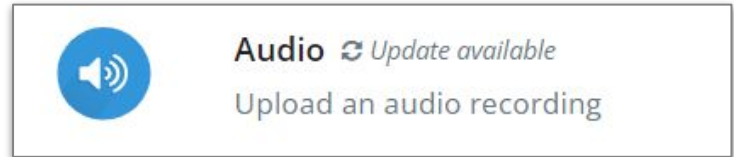
3 Fase vivencial o experiencial

dar instruccións aos estudantes por audio

nivel usuaria



nivel experta (h5p)



3 Fase vivencial o experiencial

textos a audios



1. Copiamos el inicio del Quijote
2. Lo trasladamos a español de hombre y de mujer
3. Nos descargamos ambos archivos
4. Los subimos al aula virtual

<https://tts.nos.gal/>

3 Fase vivencial o experiencial

textos a audios

extensiones de Chrome para leer en internet

1. buscamos en google algo así como
“lectores chrome extensiones text to
speech”
2. instalamos la extensión
3. lo probamos

4 Nuevo conocimiento

El docente explica a través de pequeños pasos didácticos (andamiaje) y va verificando la comprensión.

1. ¿Cómo explicarás/demostrarás todos los conocimientos/habilidades necesarias del objetivo, para que los estudiantes comiencen a interiorizar activamente los puntos claves?
2. ¿Qué potenciales malentendidos anticipas? ¿Cómo los mitigarás proactivamente?
3. ¿Todos los estudiantes pueden *acceder* a esa explicación? Si no es así, ¿cómo lo conseguirás?
4. ¿Cómo/cuándo verificarás la comprensión? ¿Cómo enfrentarás los malentendidos?
5. ¿Recogerás alguna evidencia en esta fase?
6. ¿Por qué se comprometerán los estudiantes?

4 Nuevo conocimiento

El docente explica a través de pequeños pasos didácticos (andamiaje) y va verificando la comprensión.

1. ¿Cómo explicarás/demostrarás todos los conocimientos/habilidades necesarias del objetivo, para que los estudiantes comiencen a interiorizar activamente los puntos claves?
2. ¿Qué potenciales malentendidos anticipas? ¿Cómo los mitigarás proactivamente?
- 3. ¿Todos los estudiantes pueden *acceder* a esa explicación? Si no es así, ¿cómo lo conseguirás?**
4. ¿Cómo/cuándo verificarás la comprensión? ¿Cómo enfrentarás los malentendidos?
5. ¿Recogerás alguna evidencia en esta fase?
6. ¿Por qué se comprometerán los estudiantes?

lectura facilitada

guía con reglas para:

- hacer información doada de comprender
- información escrita
- información electrónica
- información en vídeo
- información en audio

28. Pon todo el texto en el margen de la izquierda de la página.
El margen es el espacio en blanco que hay cuando escribes, en los lados del folio.
Nunca justifiques el texto.
Justificar un texto es tener el mismo tamaño de margen a la izquierda y a la derecha.
Un texto justificado tiene espacios más grandes entre las palabras y es más difícil de leer.

Por ejemplo: Este texto está alineado a la izquierda.
Es fácil de leer
porque los espacios entre las palabras son siempre los mismos.

Este texto está justificado y no
es tan fácil de leer porque
hay mucho espacio entre
las palabras.

29. No pongas mucho texto en una página.
30. Deja espacio entre párrafos.
31. No uses la sangría en el texto.
Ejemplo:

Esto es una sangría
es el espacio que ves a la izquierda de "Esto".



El Antiguo Régimen

Durante el siglo 18 abundaron en Europa las sociedades del Antiguo Régimen.

Estas sociedades basaban su economía en la agricultura y una inmensa mayoría de población se dedicaban a las labores del campo.

Las comunidades campesinas vivían de una **agricultura de subsistencia**, esto quiere decir que los productos que se obtienen se destinan casi por completo a satisfacer las necesidades de los agricultores y de sus familias.

La mayoría de la producción era para el **autoconsumo** y, por ese motivo, los intercambios comerciales eran escasos.

Elia Zapico

Cocinandomateriales.blogspot.com

Las tierras se cultivaban mediante un sistema llamado **rotación trienal con barbecho**.

La rotación trienal con barbecho es un método agrícola que supone dividir la superficie de cultivo en 3 partes:

- En una parte se plantan cereales durante el invierno.
- En otra parte se plantan cereales durante la primavera.
- La tercera parte queda en barbecho.

Al año siguiente se producía una rotación en la superficie a cultivar y de este modo no se agotaba la capacidad del suelo para producir.

Fuente: www.economipedia.com
Vicencs Vives

Elia Zapico

Cocinandomateriales.blogspot.com

<https://cocinandomateriales.blogspot.com/2024/09/el-antiguo-regimen.html>

4 Nuevo
conocimiento
acceso a la
información

lectura facilitada



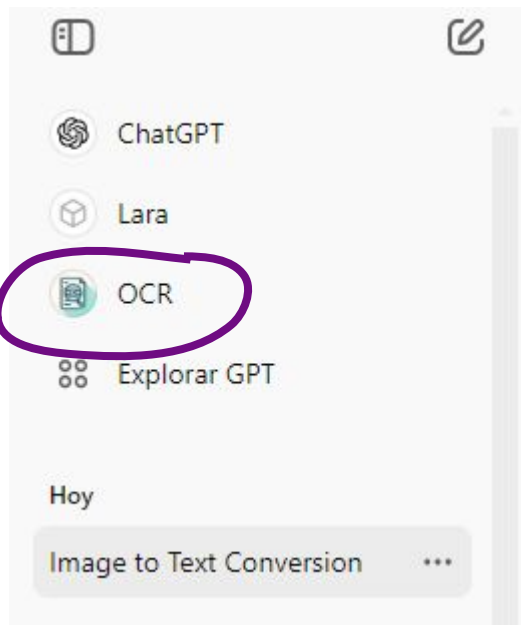
ChatGPT

¿Te animas a probar ChatGPT? La Inteligencia Artificial (IA), como chat GPT, puede sernos de gran ayuda a la hora de crear material accesible. ¿Cómo hacerlo?

1. Crea una cuenta en chatGPT, si no la tienes
2. Abre un chat y copia y pega el *prompt* que te compartimos a continuación en el chat. Un *prompt* es una instrucción que le tenemos que dar al GPT para que nos haga algo.
3. Al introducir ese *prompt* o instrucción, el chatGPT te va a preguntar dos cosas: la edad para la que quieres el documento y el texto que quieres simplificar. Responde a esa información y volía: *texto sencillizado*
4. ¡No te olvides de validarlo con tu alumnado!

**4 Nuevo
conocimiento
acceso a la
información**

extraer texto de
una imagen y
traducción



**4 Nuevo
conocimiento
*acceso a la
información***

traducción con
el QR del móvil

4 Nuevo conocimiento

El docente explica a través de pequeños pasos didácticos (andamiaje) y va verificando la comprensión.

1. ¿Cómo explicarás/demostrarás todos los conocimientos/habilidades necesarias del objetivo, para que los estudiantes comiencen a interiorizar activamente los puntos claves?
2. ¿Qué potenciales malentendidos anticipas? ¿Cómo los mitigarás proactivamente?
3. ¿Todos los estudiantes pueden *acceder* a esa explicación? Si no es así, ¿cómo lo conseguirás?
- 4. ¿Cómo/cuándo verificarás la comprensión? ¿Cómo enfrentarás los malentendidos?**
5. ¿Recogerás alguna evidencia en esta fase?
6. ¿Por qué se comprometerán los estudiantes?

a verificación da comprensión

- unha pregunta en formato diverso que nos indicará o nivel de **comprensión** de cada estudante
- centrada nalgún aspecto clave da sesión
- obxectivo: inferir se podemos continuar a sesión ou hai que facer algún axuste
- se recollemos información pero non facemos nada, para que recollela?

1

facen boas
preguntas: as
preguntas
bisagra

2

tipos de
técnicas

3

recoller boa
información

4

que facer con
esa
información

1

facen boas
preguntas: as
preguntas
bisagra

2

tipos de
técnicas

3

recoller boa
información

4

que facer con
esa
información

En que ano caeu o Imperio Romano de Occidente?

- a. 476 dc
- b. 480 dc
- c. 585 dc
- d. 440 dc



permítenos esta pregunta avaliar o grado de **comprensión** do alumnado para axudarlles a aprender máis ou mellor?

Cal foi a causa principal da caída do Imperio Romano?

- a. A morte do emperador
- b. A invasión do imperio enemigo
- c. As crisis económicas e sociais que debilitaron os cimientos do imperio



permítenos esta pregunta avaliar o grado de **comprensión** do alumnado para axudarlles a aprender máis ou mellor?

que fai que unha pregunta sexa **unha boa pregunta?**

- presentamos erros comúns: permítenos coñecer se o alumnado está confundido
- presentamos respostas que parecen razoables, pero reflexan confusións
- pregúntase unha idea de cada vez
- é axil (3 ou 5 min)
- non se califica

cal das
dúas é
mellor
pregunta?
por que?

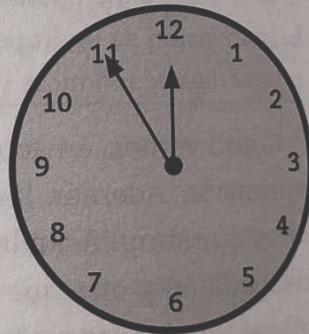
Modelo 1
¿Qué hora marca este reloj?

- a) Las 23:55
- b) Las once en punto
- c) Las doce y cinco
- d) Las 12:55



Modelo 2
¿Qué hora marca este reloj?

- a) Las 11:55
- b) Las 11:00
- c) Las 12:05
- d) Las 12:55



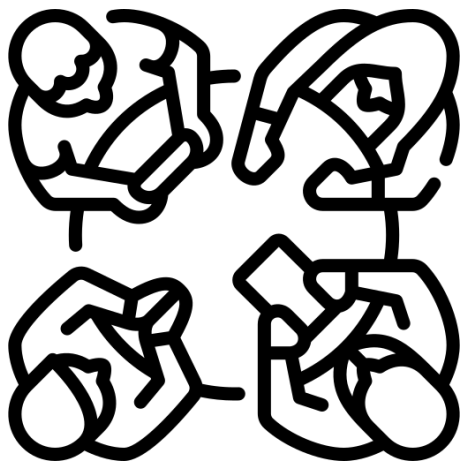
Pregunta diseñada en colaboración con la profesora Belén Palop, de la Universidad de Valladolid.

pasos para crealas

escolle unha idea e
formula unha
pregunta para
comprobar a
comprensión (non a
memorización)

identifica os erros
máis comuns nesa
pregunta e úsalos
como posibles
respostas

simplifica para que en
cada pregunta
soamente estea unha
idea



1. en parells, escollede unha temática
2. constrúide unha pregunta bisagra
3. pásámola a outro grupo que:
 - a. verifica que cumples os requisitos
 - b. verifica que se comprende

1

facen boas
preguntas: as
preguntas
bisagra

2

tipos de
técnicas

3

recoller boa
información

4

que facer con
esa
información

twitter

se sintetiza el contenido y lo aprendido en 140 o 280 caracteres



semáforos de autoevaluación

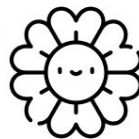
los estudiantes dejan su producción en cajones verdes, amarillos o rojos en función de cómo los evalúan

tiket de salida

un pequeñísimo test que se responde al final de la lección en papel que se contesta y corrige antes de marchar



7 formas de verificar la comprensión

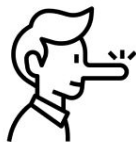


flor formativa

en el centro de la flor está el obj. de aprendizaje y los alumnos completan los pétalos con información relacionada

3 verdades y 1 mentira

en grupos, los estudiantes crean 3 verdades y una mentira en relación al objetivo de aprendizaje. sus compañeros tienen que identificar la mentira



preguntas frías

lanza una pregunta al alumnado, deja unos segundos de silencio para que piensen la respuesta y elige a alguien para responder.



mensaje en una botella

pide al alumnado que escriba un mensaje para su yo del futuro sobre los aprendizajes de hoy.

5 técnicas para mantener enganchado al alumnado (y verificar su comprensión)

preguntas
frías



1. Haz una pregunta
2. Espera unos segundos para que los estudiantes tengan tiempo a pensar
3. Nombra a un estudiante para que responda

esperar y
ser paciente



Se trata de esperar unos segundos entre que has hecho una pregunta y “permities” que los estudiantes respondan.

todo el
mundo
escribe



Se trata de hacer una pregunta y pedirles que escriban la respuesta.

todo el
mundo
habla



Se trata de hacer una pregunta y dar un tiempo determinado para que los estudiantes conversen sobre la respuesta con sus compañeros de al lado.

llamada -
respuesta



Consiste en hacer una pregunta o un llamamiento y toda la clase te responde al unísono.



verificar a comprensión con tecnología

plickers

edpuzzle y videos interactivos (gravadores de
pantalla como screen pal u OBS)

menti

kahoot

1

facen boas
preguntas: as
preguntas
bisagra

2

tipos de
técnicas

3

recoller boa
información

4

que facer con
esa
información

recoller boa información

imaxina que unha docente pregunta cal foi a causa da guerra civil e recibe 3 respotas malas ata que chega a un alumno que respondeu ben. esa profe pode pensar “por fin o comprenderon”.

é correcto asumir eso?



facер preguntas en paquetes

non deseñes as preguntas unha de cada vez, deséñaas en paquetes de preguntas para asegurarte de que realmente comprenderon.

unha pregunta non é suficiente.



fai un *muestreo*

fai como os investigadores, recolle información de diferentes persoas para ter unha mostra ***significativa***.

se estás facendo un set de 5 preguntas:

2 estudantes de baixo rendemento

2 estudantes do medio

1 estudante do nivel alto



falsos positivos

os estudantes poden acertar por pura sorte.
facer máis preguntas que afonden no concepto



falsos positivos

pregunta como ou por que chegaram a esa resposta

- profe: canto mide a área deste rectángulo?
- alumno: 5 m²
- profe: como chegaches a esa resposta?
- alumno: multipliquei a base pola altura



falsos positivos

pregunta outra forma de chegar á resposta

- profe: canto mide a área deste rectángulo?
- alumno: 5 m²
- profe: como chegaches a esa resposta?
- alumno: multipliquei a base pola altura
- profe: poderíamos facelo doutra forma?
- alumno: si, atopando as áreas dos triángulos que hay no rectángulo e sumando esas áreas



falsos positivos

pregunta por otra forma de expresarlo

- profe: por que Sofía gritó al entrar en el agua?
- alumno: porque el agua estaba muy fría
- profe: puedes expresarlo de otra forma, usando otra palabra que demuestre lo fría que estaba el agua?
- alumno: el agua estaba congelada



falsos positivos

pregunta por evidencias

- profe: Cómo describirías el personaje de Juan? Qué carecterísticas tiene?
- alumno: es bastante malévolo
- profe: y qué significa malévolo?
- alumno: significa que es malo y quiere hacer mal a la gente
- profe: genial, léeme dos frases del texto en las que eso se vea

1

facen boas
preguntas: as
preguntas
bisagra

2

tipos de
técnicas

3

recoller boa
información

4

que facer con
esa
información

que facer coa información

explica de novo
cunha técnica
diferente

explica de novo
cunha técnica
diferente

explica de novo
identificando
exactamente
onde está o erro

explica de novo
cunha técnica
diferente

explica usando
unha orde
diferente

explica de novo
identificando
exactamente
onde está o erro

explica de novo
cunha técnica
diferente

explica usando
unha orde
diferente

explica de novo
identificando
exactamente
onde está o erro

explica usando
unha orde
diferente

explica de novo
cunha técnica
diferente

explica usando
unha orde
diferente

explica usando
representacións

explica de novo
identificando
exactamente
onde está o erro

explica usando
unha orde
diferente

explica de novo
cunha técnica
diferente

explica usando
unha orde
diferente

explica usando
representacións

explica de novo
identificando
exactamente
onde está o erro

explica usando
unha orde
diferente

explicación entre
pares

descanso



5 Aplicación

El alumnado elabora el producto final, resuelve el problema o desafío planteado.

1. ¿Cómo practicarán los estudiantes todos los conocimientos/habilidades requeridos del objetivo de forma autónoma?
2. ¿Cómo asegurarás que los estudiantes tendrán múltiples oportunidades de practicar? Actividades multinivel
3. ¿Cómo/cuándo realizarás una verificación de la comprensión? ¿Cómo enfrentará los malentendidos?
4. ¿Por qué se comprometerán los estudiantes?
5. ¿En qué formato estarán organizados los estudiantes?
5. ¿Recogerás alguna evidencia en esta fase?

5 Aplicación

El alumnado elabora el producto final, resuelve el problema o desafío planteado.

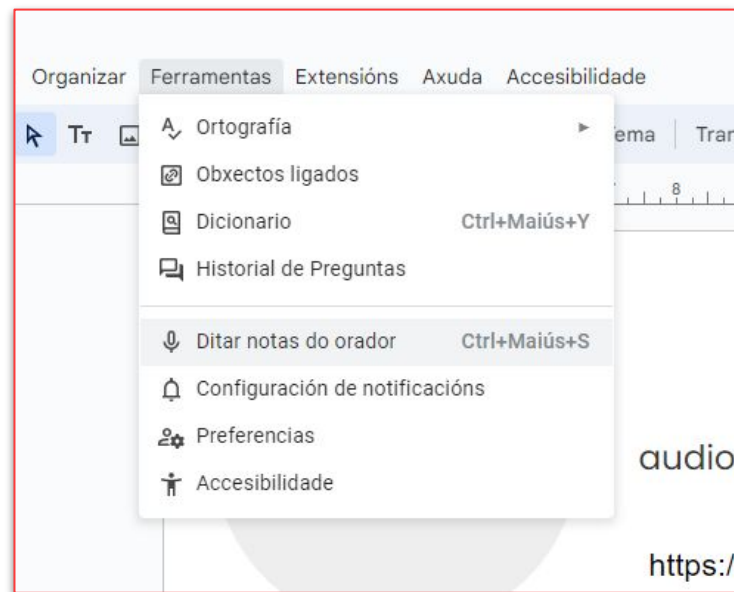
- 1. ¿Cómo practicarán los estudiantes todos los conocimientos/habilidades requeridos del objetivo de forma autónoma?**
2. ¿Cómo asegurarás que los estudiantes tendrán múltiples oportunidades de practicar? Actividades multinivel
3. ¿Cómo/cuándo realizarás una verificación de la comprensión? ¿Cómo enfrentará los malentendidos?
4. ¿Por qué se comprometerán los estudiantes?
5. ¿En qué formato estarán organizados los estudiantes?
5. ¿Recogerás alguna evidencia en esta fase?

5 Aplicación

audio a texto

<https://dictation.io/speech>

<https://www.textfromtospeech.com/es/>



5 Aplicación

El alumnado elabora el producto final, resuelve el problema o desafío planteado.

1. ¿Cómo practicarán los estudiantes todos los conocimientos/habilidades requeridos del objetivo de forma autónoma?

2. ¿Cómo asegurarás que los estudiantes tendrán múltiples oportunidades de practicar? Actividades multinivel

3. ¿Cómo/cuándo realizarás una verificación de la comprensión? ¿Cómo enfrentará los malentendidos?

4. ¿Por qué se comprometerán los estudiantes?

5. ¿En qué formato estarán organizados los estudiantes?

5. ¿Recogerás alguna evidencia en esta fase?

5 Aplicación

actividades multinivel

primera forma

partindo dun mesmo
criterio de avaliación, fai
máis complexa ou menos
abstracta unha actividade

segunda forma

diferentes roles nos
traballos en grupo

5 Aplicación

actividades multinivel

primera forma

partindo dun mesmo
criterio de avaliación, fai
máis complexa ou menos
abstracta unha actividade

segunda forma

diferentes roles nos
traballos en grupo

- CE2.2. Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural, mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.

que ten que facer (verbo en infinitivo)	Identificar
sobre que contidos ten que facelo (obxecto directo)	conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural
como o ten que facer (verbo en xerundio)	mostrando comprensión de las relaciones que se establecen

RECORDAR		COMPRENDER		APLICAR		ANALIZAR		EVALUAR		CREAR						
Recordar hechos/datos sin necesidad de entender. Se muestra material aprendido previamente mediante el recuerdo de términos, conceptos básicos y respuestas.		Mostrar entendimiento a la hora de encontrar información del texto. Se demuestra comprensión básica de hechos e ideas.		Usar en una nueva situación. Resolver problemas mediante la aplicación de conocimiento, hechos o técnicas previamente adquiridas en una manera diferente.		Examinar en detalle. Examinar y descomponer la información en partes identificando los motivos o causas; realizar inferencias y encontrar evidencias que apoyen las generalizaciones.		Justificar. Presentar y defender opiniones realizando juicios sobre la información, la validez de ideas o la calidad de un trabajo basándose en una serie de criterios.		Cambiar o crear algo nuevo. Recopilar información de una manera diferente combinando sus elementos en un nuevo modelo o proponer soluciones alternativas.						
PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:		PALABRAS CLAVE:						
Elegir	observar	mostrar	Preguntar	esquematizar	Actuar	emplear	practicar	Examinar	priorizar	encontrar	Medir	opinar	argumentar	Adaptar	estimar	planear
Copiar	omitir	deletrear	Generalizar	predecir	Identificar	seleccionar	agrupar	Centrarse	agrupar	asumir	Evaluar	premiar	testar	Añadir	experimentar	testar
Definir	rastrear	afirmar	Clasificar	dar ejemplos	Calcular	elegir	resumir	Razonar	destacar	causa-efecto	Decidir	debatir	convencer	Construir	extender	sustituir
Decir	cuándo	duplicar	Comparar	relacionar	Entrevistar	planear	desarrollar	Inferencia	separar	aislar	Apoyar	explicar	seleccionar	Cambiar	formular	reescribir
Citar	repetir	qué	Contrastar	ilustrar	Enseñar	transferir	interpretar	Comparar	distinguir	reorganizar	Defender	comparar	deducir	Combinar	hipotetizar	suponer
Leer	relacionar	nombrar	Parafrasear	demostrar	Usar	demostrar	categorizar	Dividir	motivar	diferenciar	Justificar	percibir	recomendar	Componer	innovar	teorizar
Quién	listar	repetir	Informar	discutir	Conectar	dramatizar	construir	Buscar	similitudes	descomponer	Crítica	probar	estimar	Compilar	mejorar	pensar
Recitar	escribir	localizar	Inferir	revisar	Planear	manipular	resolver	Inspeccionar		Investigar	Juzgar	influir	persuadir	Componer	maximizar	simplificar
Cómo	dónde	Memorizar	Interpretar	mostrar	Simular	seleccionar	unir	Simplificar		categorizar	Valorar	demostrar		Crear	minimizar	proponer
Por qué	reconocer		Explicar	resumir	Hacer uso		organizar	Preguntar		ordenar				Descubrir	modelar	visualizar
			Expresar	observar				Elegir		poner a prueba				Diseñar	modificar	Desarrollar
			Traducir					Establecer		observar				originar	Elaborar	transformar
								Encuestar								
ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	
Describir	Definición	Clasificar	Colección	Desempeñar	Demostración	Atribuir	Reseña	Atribuir	reseña	Construir	anuncio	Construir	anuncio	Construir	anuncio	
Encontrar	Hechos	Comparar	Ejemplos	Ejecutar	Diario	Deconstruir	Gráfica	Comprobar	gráfica	Diseñar	película	Diseñar	película	Diseñar	película	
Identificar	Etiquetado	Ejemplificar	Explicación	Implementar	Ilustraciones	Integrar	Lista de control	Trazar	base de datos	Trazar	juego	Trazar	juego	Trazar	juego	
Listar	Listado	Explicar	Etiquetado	Usar	Entrevista	Organizar	Base de datos	Idear	informe	Idear	dibujar	Idear	dibujar	Idear	dibujar	
Localizar	Cuestionario	Inferir	Listado	Emplear	interpretación	Esquematizar	Gráfico	Planificar	hoja de cálculo	Planificar	plan	Planificar	plan	Planificar	plan	
Nombrar	Reproducción	Interpretar	Esquema	Realizar	Simulación	Estructurar	Informe	Producir	encuesta	Producir	proyecto	Producir	proyecto	Producir	proyecto	
Reconocer	Test	Parafrasear	Cuestionario		Presentación		Encuesta	Hacer		Hacer	canción	Hacer	canción	Hacer	canción	
Recuperar	Cuaderno	Resumir	Resumen		Dibujo		Hoja de cálculo				Historia		Historia		Historia	
	Fotocopia		Muestra y cuenta								Producto audiovisual					
PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS		PREGUNTAS						
¿Puedes enumerar...?		¿Puedes explicar que está ocurriendo....?		¿Cómo usarías...?		¿Cuáles son las partes o rasgos de...?		¿Estás de acuerdo con...?		¿Qué cambios harías para...?						
¿Puedes recordar...?		¿Qué ejemplos sobre....puedes encontrar?		¿Qué ejemplos sobre...puedes encontrar?		¿En qué aspectos está....?		¿Cuál es tu opinión sobre...?		¿Cómo mejorarías...?						
¿Puedes seleccionar...?		¿Cómo clasificarías...?		¿Cómo organizarías... para presentar...?		¿Relacionado/a con...?		¿Cómo comprobarías...?		¿Qué pasaría si...?						
¿Cómo ocurrió...?		¿Cómo compararías/contrastarías...?		¿Cómo aplicarías lo que has aprendido para desarrollar...?		¿Por qué opinas que...?		¿Sería mejor si...?		¿Podrías proponer una alternativa?						
¿Cómo es...?		¿Cómo podrías parafrasear el significado de...?		¿Qué enfoque usarías para...?		¿Qué motivo hay para...?		¿Por qué ese personaje...?		¿Puedes elaborar...basándote en...?						
¿Podrías explicar...?		¿Cómo resumirías...?		¿Qué aspectos seleccionarías para mostrar...?		¿Puedes hacer un listado de las partes...?		¿Cómo valorarías...?		¿De qué forma evaluarías...?						
¿Cómo mostrarías...?		¿Qué puedes decir sobre...?		¿Qué preguntas harías en una entrevista a...?		¿Qué ideas justifican...?		¿Cómo priorizarías...?		¿Podrías formular una teoría alternativa?						
¿Cuál...?		¿Cuál es la mejor respuesta...?				¿Qué conclusiones extraes de...?		¿Qué información podrías para apoyar tu punto de vista?		¿Qué harías para maximizar/minimizar...?						
¿Quién fue...?		¿Qué afirmaciones apoyan...?				¿Qué evidencias de... encuentras?		¿Cómo justificarías...?		¿Cómo pondrías a prueba...?						
¿Quiénes fueron los principales...?		¿Podrías afirmar o interpretar en tus propias palabras...?				¿Puedes distinguir entre...?		¿Qué datos te llevaron a esa conclusión?		¿Podrías construir un modelo que cambie...?						
¿Por qué...?						¿Cuál es la relación entre...?		¿Qué seleccionarías para...?		¿Se te ocurre un modo original para...?						
						¿Cuál es la función de...?		¿Qué elección hubieras tomado si...?		¿Cómo cambiarías el guión/plan?						
										¿Cómo adaptarías... para...?						

5 Aplicación

actividades multinivel

Procesos	Objetivos
Recordar	1) Identifica las monedas.
Comprender	2) Comprende cómo se utiliza el dinero.
Aplicar	3) Utiliza las monedas en intercambios comerciales (en el mercado simulado del colegio).
Evaluar	4) Valora críticamente cómo se utiliza el dinero en tu pueblo.
Crear	5) Realiza el presupuesto que la clase necesita para realizar un viaje.



5 Aplicación

actividades multinivel

Procesos	Objetivos
Recordar	1) Describe las características de los árboles frutales.
Comprender	2) Pon ejemplos de los árboles frutales que hay en tu comunidad.
	3) Explica la razón por la que esos árboles se cultivan ahí.
Evaluar	4) Evalúa los problemas que tienen los productores de fruta.
Crear	5) Propón soluciones a los problemas que afectan al cultivo de frutas.

5 Aplicación

actividades multinivel

 Procesos	 Ejemplos de preguntas de distinta complejidad
Recordar	¿Has oído hablar de alimentos saludables? ¿Conoces alguno?
Comprender	Explica qué es un alimento saludable con tus palabras.
Aplicar	¿Qué tendrías que tomar en el desayuno para que fuera saludable?
Análizar	Indica las razones por las que no debemos tomar habitualmente alimentos no saludables.
Evaluar	¿Qué opinas de los menús que prepara el colegio?
Crear	¿Qué recomendarías desayunar a otros niños de tu edad?

5 Aplicación

actividades multinivel

Procesos	Objetivos
Recordar	Indica qué ocurre con las botellas de plástico que se tiran.
Comprender	Explica por qué debemos evitar tirar las botellas de plástico.
Aplicación	Muestra qué hacer con los envases de los yogures que tomas.
Análisis	Analiza los efectos que tiene el uso del plástico sobre el planeta.
Evaluación	Analiza los hábitos asociados al reciclado en tu región.
Creación	Haz una campaña que haga que las personas de tu barrio tomen conciencia de la necesidad de reciclar.

5 Aplicación

actividades multinivel con chatGPT

Eres un profesora experta en diseño universal para el aprendizaje (DUA) que tiene que diseñar tres actividades para que el alumnado practique un criterio de evaluación en tres niveles de complejidad diferentes.

1. Antes de empezar, pregúntame a qué edad o nivel educativo va dirigida la explicación. Sin decir nada más, espera la respuesta del usuario.
2. Cuando te responda pregúntame cuál es el criterio de evaluación y espera mi respuesta.
3. Cuando te responda, pregúntame cuáles son los contenidos que quiero trabajar.
4. Cuando te responda, pregúntame si tengo algún alumnado con alguna diversidad o discapacidad que haya que tener en cuenta para realizar las actividades.
5. Cuando te responda crea tres actividades que se puedan adaptar según el nivel cognitivo del alumnado y las características personales. Explicame en qué consiste esta adaptación y cómo aplicarla. Al terminar pregúntame si deseo hacer alguna modificación.

5 Aplicación


El alumnado elabora el producto final, resuelve el problema o desafío planteado.

1. ¿Cómo practicarán los estudiantes todos los conocimientos/habilidades requeridos del objetivo de forma autónoma?
2. ¿Cómo asegurarás que los estudiantes tendrán múltiples oportunidades de practicar? Actividades multinivel
3. ¿Cómo/cuándo realizarás una verificación de la comprensión? ¿Cómo enfrentará los malentendidos?
4. ¿Por qué se comprometerán los estudiantes?
5. ¿En qué formato estarán organizados los estudiantes?


5. ¿Recogerás alguna evidencia en esta fase?

avaliación e ferramentas dixitais


escolle a mellor definición para **avaliación formativa** entre as seguintes opcións:



Evaluación que tiene lugar antes de un proceso de enseñanza y aprendizaje. Su objetivo es recabar información sobre el punto de partida del alumnado para posibilitar la puesta en marcha de procesos de mejora. Pueden tratarse de pruebas estandarizadas externas.



Evaluación que tiene lugar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tiene carácter regulador, es decir, su objetivo es identificar las barreras y progresos del aprendizaje para poder adaptar la práctica docente a las necesidades del alumnado.



Evaluación que tiene lugar al final de un proceso de enseñanza y aprendizaje. Tiene carácter social, y está orientada a constatar y certificar, ante el alumnado, las familias y la sociedad, el nivel de unos determinados aprendizajes.

escolle a mellor definición para **avaliación formativa** entre as seguintes opcións:

Evaluación diagnóstica

Evaluación que tiene lugar antes de un proceso de enseñanza y aprendizaje. Su objetivo es recabar información sobre el punto de partida del alumnado para posibilitar la puesta en marcha de procesos de mejora. Pueden tratarse de pruebas estandarizadas externas.

Evaluación formativa

Evaluación que tiene lugar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Tiene carácter regulador, es decir, su objetivo es identificar las barreras y progresos del aprendizaje para poder adaptar la práctica docente a las necesidades del alumnado.

Evaluación sumativa

Evaluación que tiene lugar al final de un proceso de enseñanza y aprendizaje. Tiene carácter social, y está orientada a constatar y certificar, ante el alumnado, las familias y la sociedad, el nivel de unos determinados aprendizajes.

a avaliación formativa é clave para
coñecer as barreiras e o progreso
do noso alumnado!

« cuando el cocinero prueba la
sopa es **evaluación formativa**,
cuando el comensal prueba la
sopa es **evaluación sumativa** »



Robert Stake (1991)

que é a avaliación formativa?

- Evaluación **para** el aprendizaje en lugar de evaluación **del** aprendizaje (Black & William 1998).
- **Objetivo:** promover el aprendizaje. NO certificar, calificar o diagnosticar.
- Sirve para adaptar el proceso de aprendizaje a las necesidades del alumnado. **Sin adaptación, no es formativa, es frecuente.**



como nos poden axudar as
ferramentas dixitais e a IA á
hora de avaliar
formativamente?



rouba información a alguén!



Lo herramientas digitales “al uso” sirven al profe para:

- analizar datos
- recoger evidencias inmediatamente
- dar feedback personalizado más fácilmente

La Inteligencia Artificial:

Y en relación a la accesibilidad:

Lo herramientas digitales “al uso” sirven al profe para:

- analizar datos
- recoger evidencias inmediatamente
- dar feedback personalizado más fácilmente

La Inteligencia Artificial:

- todo lo anterior
- **crear tareas adaptadas a las respuestas del alumnado: evaluación adaptativa**

Y en relación a la accesibilidad:

Lo herramientas digitales “al uso” sirven al profe para:

- analizar datos
- recoger evidencias inmediatamente
- dar feedback personalizado más fácilmente

La Inteligencia Artificial:

- todo lo anterior
- crear tareas adaptadas a las respuestas del alumnado: evaluación adaptativa

Y en relación a la accesibilidad:

diversificación de formas y tiempos

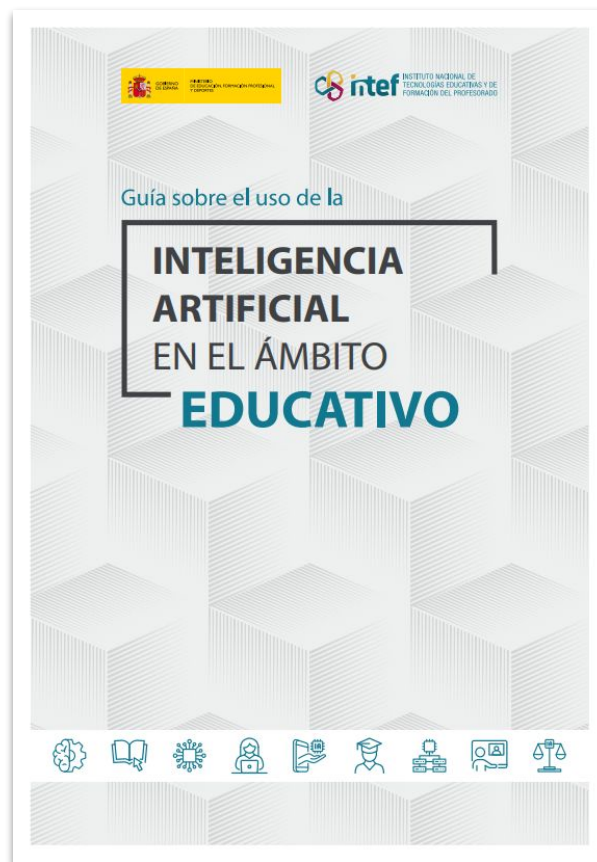
Los retos de la IA:

- Desarrollar un marco ético
- Desarrollar sistemas de evaluación de la propia IA
- Desarrollar la política que acompañe a la IA

UNICEF (2021) considera que la aplicación de la IA ha de contar con una serie de requisitos para el respeto de la infancia, en torno a 3 ejes:

1. La protección = no hacer daño
2. La prestación = hacer el bien
3. La participación = incluir a todos los niños

Por ello, es necesario garantizar la privacidad y la protección de los datos de los niños, que en su aplicación se garantice la equidad y la no discriminación.



[link](#)

**algunhas
ideas para
avaliación e
dixitalización**

adaptación dos formatos
da avaliación

avaliación por
etapas (lms)

feedback inmediato

algunhas
ideas para
avaliación e
dixitalización

adaptación dos formatos
da avaliación

avaliación por
etapas (Ims)

feedback inmediato

algunhas
ideas para
avaliación e
dixitalización

EI: debuxos dixitais

EI: rexistros de audios
e vídeos

EI: xogos interactivos
como TinyTap

EI: clasificación de
imaxes

REA
os recursos
educativos abertos

REA Y EXELEARNING

https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/guias/contenidos/guia_rea_exe/index.html

<https://x.com/RDeducamadrid/status/1834206024548434410>

<https://x.com/ManoliFM/status/1835306303436050865>

REA-dua

Manual para exelearning: https://descargas.intef.es/cedec/exe_learning/Manuales/manual_exe29/

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

qué son

dar a cada uno que abra un REA y que investiguen cosas, por ejemplo, si tienen la estructura similar a esto, qué tienen de accesibilidad?

REA: RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

QUÉ SON LOS REA

Materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación que se encuentran en el dominio público o que han sido publicados con una licencia de propiedad intelectual que permite su utilización, adaptación y distribución gratuitas. UNESCO 2012.

POR QUÉ USARLOS



ACCESIBLES
Tienes acceso libre e inmediato a millones de recursos.



ADAPTABLES
Puedes modificar cualquier elemento de un recurso para adaptarlo a tus necesidades.



GRATUITOS
Puedes utilizar, modificar y redistribuir los recursos de forma gratuita.



INNOVADORES
Plantean nuevas propuestas metodológicas.

DÓNDE BUSCAR Y COMPARTIR

Proyecto EDIA
<http://cedec.intef.es>

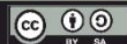
Procomún
<http://procomun.educalab.es>

OER World Map
<http://oerworldmap.org/>



Iconos diseñados por FREEPIK de www.flaticon.es

cedec Centro Nacional de
Desarrollo Curricular
en Sistemas no Proprietarios



Cedec. Qué son los REA (CC BY-SA)



Estructura básica de un REA. Proyecto EDIA

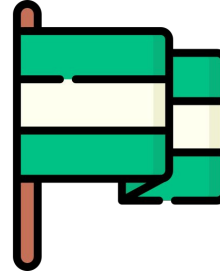


cedec Centro Nacional de
Desarrollo Curricular
en Sistemas de Aprendizaje





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



<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/transformacion-digital-educativa/rea>

**botamos unha ollada ao REA de Antonio
Márquez e contestamos ás preguntas no
BOARD da aula virtual**



eXeLearning
(sitio web)



eXeLearning
(SCORM)



**protección de datos
e seguridade na
rede**

qué significa la protección de datos
qué normas tienen que tener en cuenta
enseñarles el docu con la seguridad

Orientaciones sobre el uso de herramientas digitales en el ámbito educativo desde la perspectiva de la protección de datos

Versión 2.0. Abril 2024



pechamos...

Lara Crespo
profe, formadora e científica
www.laracrespogarcia.com

grazas!