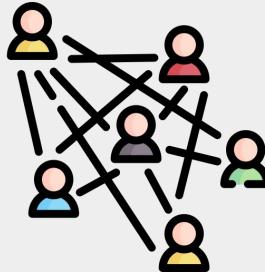


ferramentas dixitais para a accesibilidade universal



relatora: lara crespo garcía
outubro 2024

obxectivos e axenda

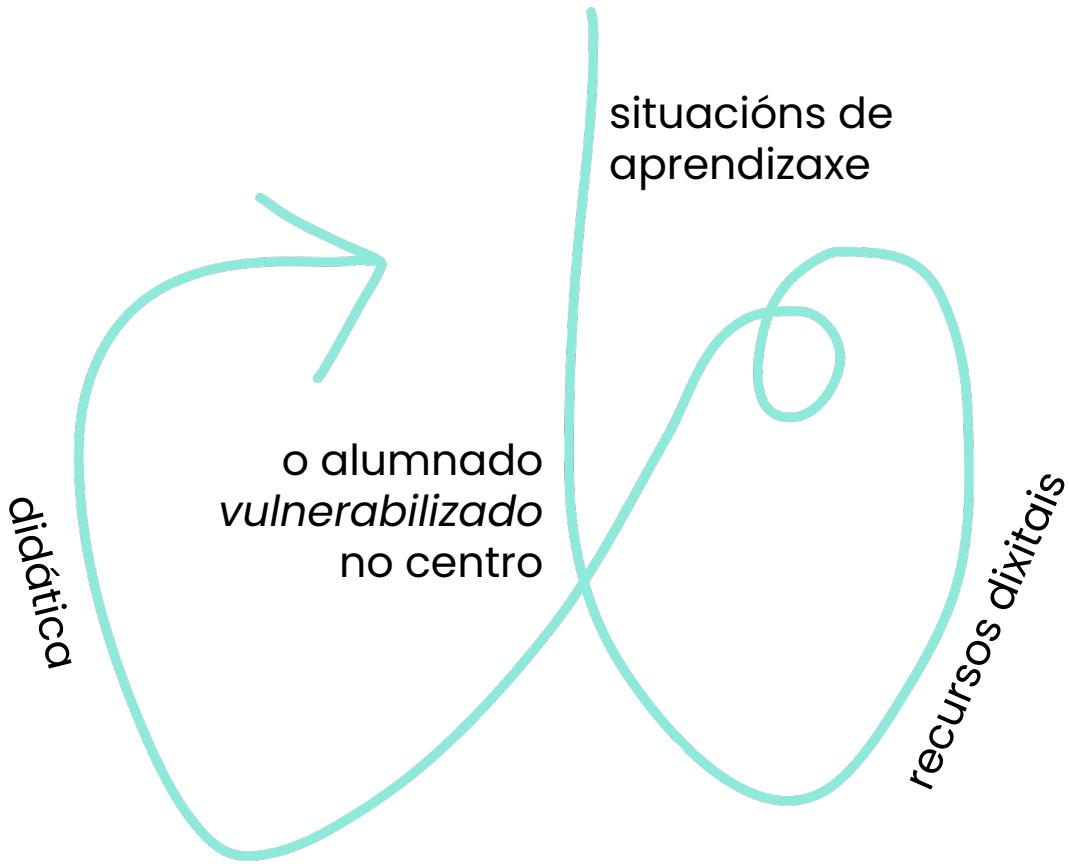
obxectivos

1. Buscar e seleccionar recursos e contidos dixitais para a atención á diversidade do alumnado atendendo a criterios didácticos e pedagóxicos.
2. Deseñar 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. Deseño de tarefas e o emprego de ferramentas dixitais seguindo os principios de accesibilidade.

metodoloxía



09 outubro

16 outubro

23 outubro

Sesión 1: introducción a accesibilidade universal

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

Sesión 2: situacóns de aprendizaxe accesibles parte 1

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

Sesión 3: situacóns de aprendizaxe accesibles parte 2

- avaliación formativa
- protección de datos

santiago

08 outubro

17 outubro

24 outubro

Sesión 1: introducción a accesibilidade universal

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

Sesión 2: situacóns de aprendizaxe accesibles parte 1

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

Sesión 3: situacóns de aprendizaxe accesibles parte 2

- avaliación formativa
- protección de datos

tarefa

entrega o 3 novembro

sesión 03: situacíons 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 ejemplo de SdA
accesible**

Situaciones de aprendizaje sin barreras

Caso práctico

Antonio A. Márquez Ordóñez

351



GRAÓ

**2 Activación
de
conocimien
tos previos**

1 Fase inicial

**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 aridos 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

1 Fase inicial

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



luisEL

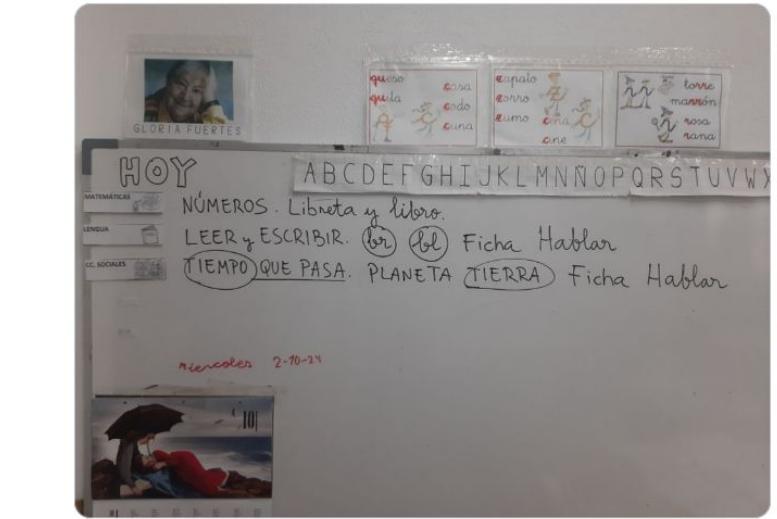
@luisel.bsky.social

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

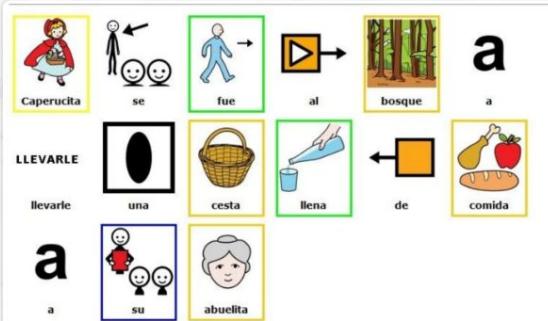


PICTOTRADUCCIÓN VS PICTOTRANSCRIPCIÓN

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](#)

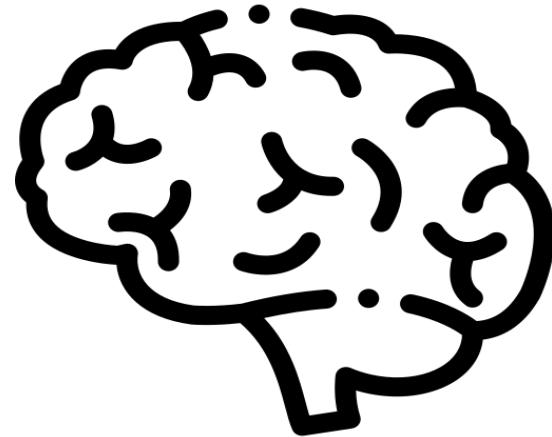
webs de pictogramas con licenzas libres:

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

2 Activación de conocimientos previos

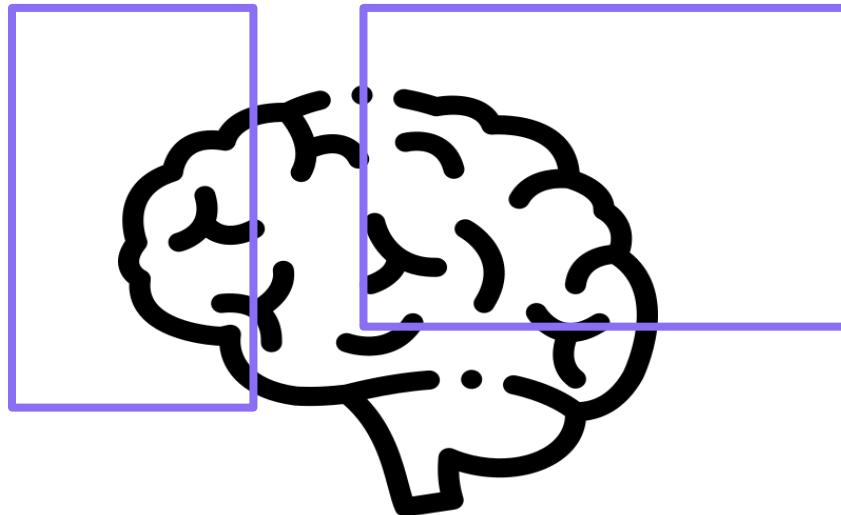
¿Qué conocimientos previos son los necesarios para conseguir los objetivos? ¿Qué estrategia usarás para activarlos?

aprendemos conectando os
novos coñecementos
aos **coñecementos previos**



memoria de traballo

memoria a longo prazo

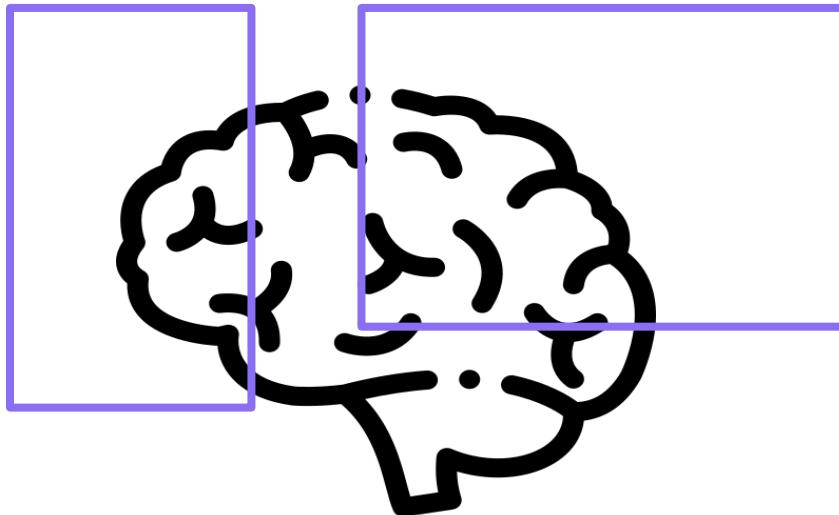


memoria de traballo

memoria a longo prazo

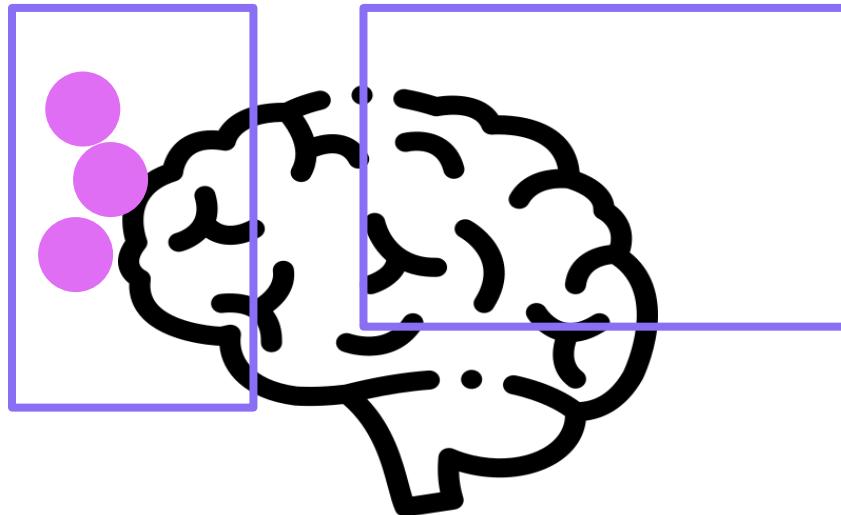


coñecementos
novos



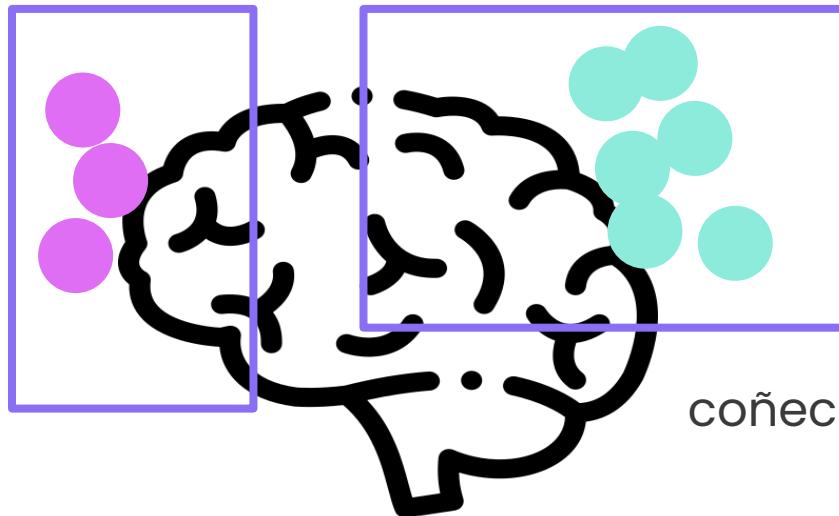
memoria de traballo

memoria a longo prazo



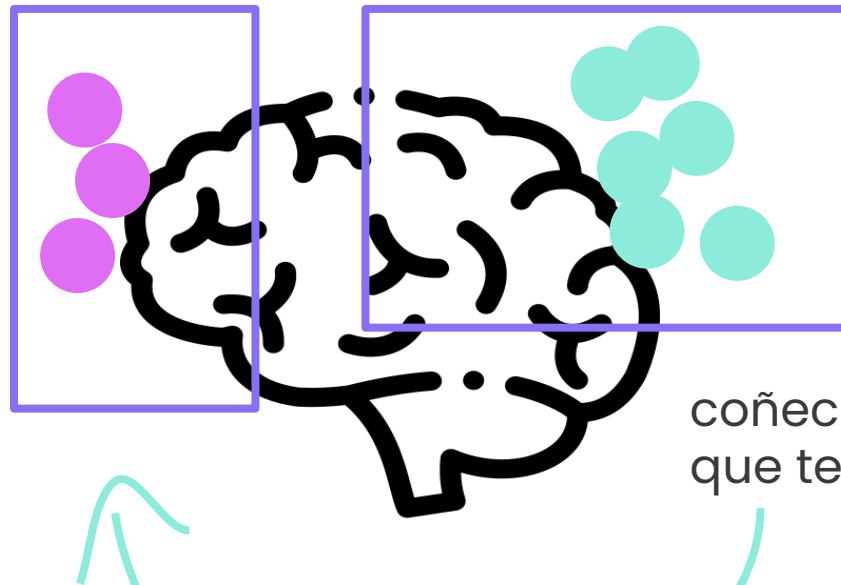
memoria de traballo

memoria a longo prazo



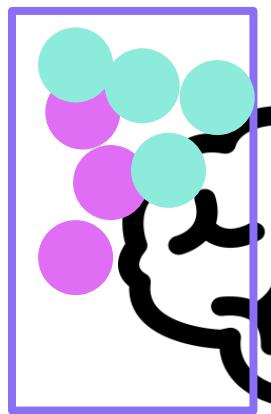
memoria de traballo

memoria a longo prazo



coñecementos previos
que teñen relación

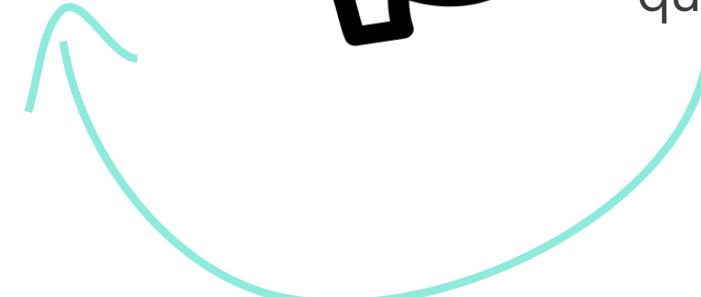
memoria de traballo



memoria a longo prazo

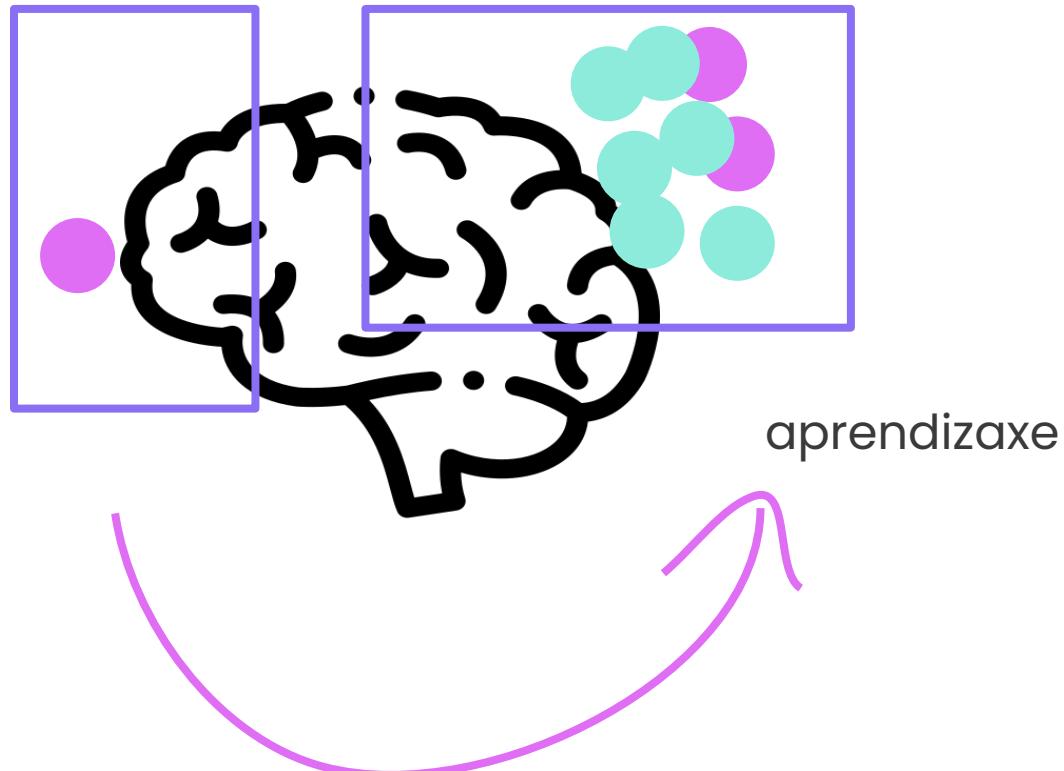


coñecementos previos
que teñen relación



memoria de traballo

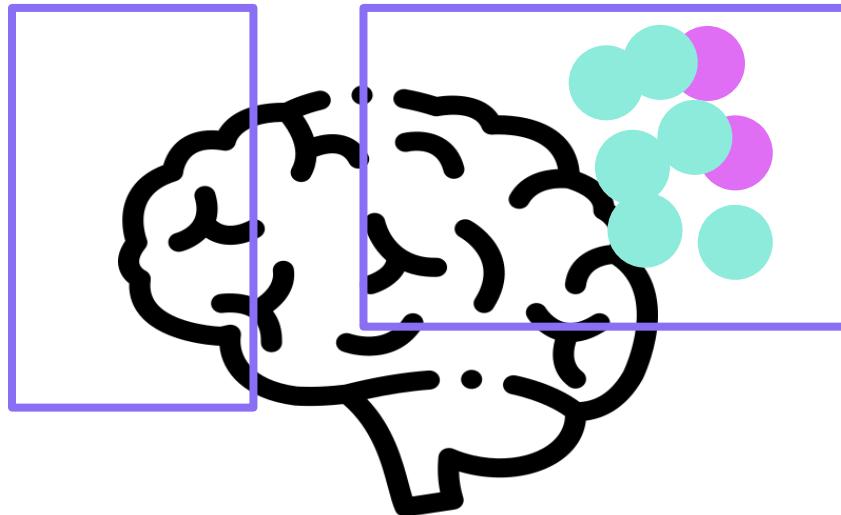
memoria a longo prazo



memoria de traballo

memoria a longo prazo

sen
aprendizaxe



memoria de traballo

memoria a longo prazo



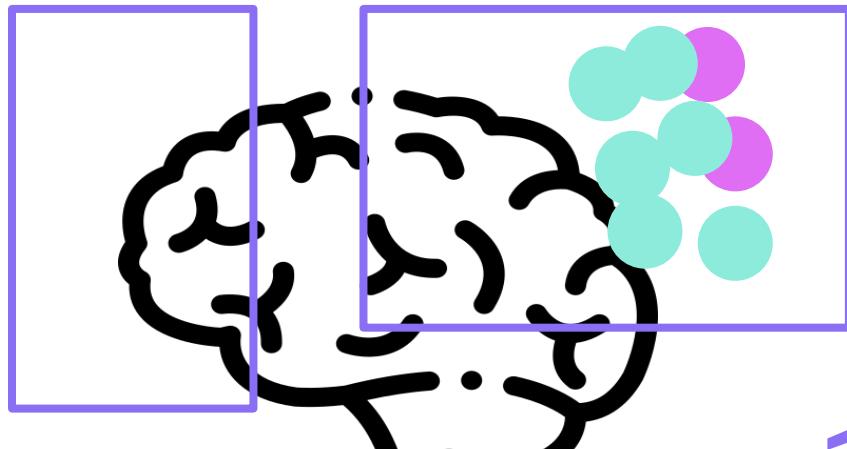
conexións



aprendizaxe

memoria de traballo

memoria a longo prazo



TÉCNICAS DE EVOCACIÓN





adicar tempo a razonar sobre un mismo concepto en
contexto diferentes → más significados, más
conexíons

TÉCNICAS DE EVOCACIÓN

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

*todo o que ven a continuación está adaptado
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 compañoiro 3 preguntas relacionadas co contido que aprendimos nesta semana

explica conceptos ou ideas da semana anterior coas túas propias palabras

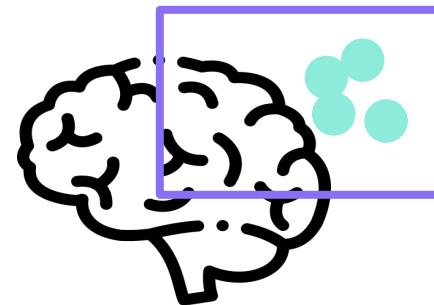
comparte co teu compañoiro que estivmos traballando a semana anterior

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



provacóns 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

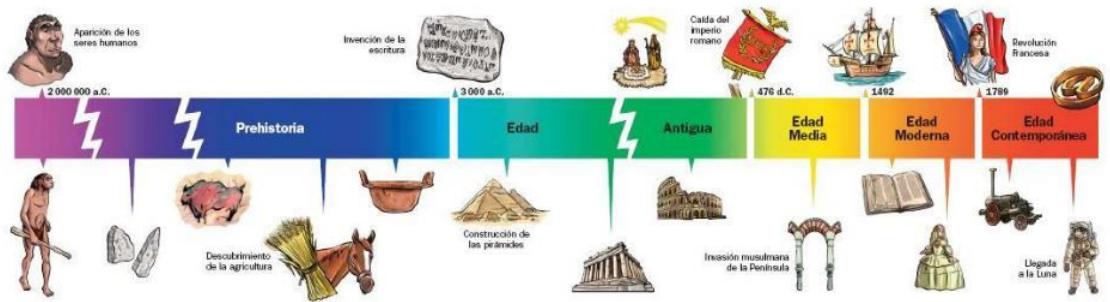


1 punto
onte

2 puntos
semana pasada

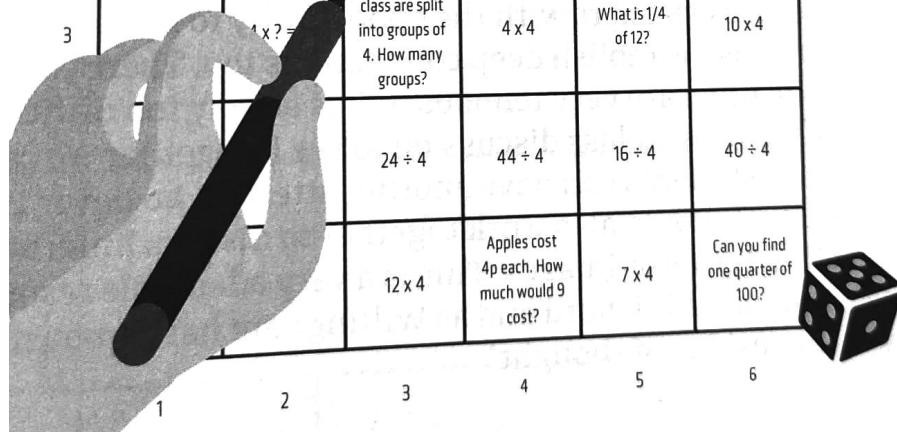
3 puntos
mes pasado

Liña do tempo, mapas mentais, comics, etc



os dados e o cadrado de repaso (36 opciones!!)

6	2×4	$48 \div 4$	$12 \div 4$	8×4	$8 \div ? = 2$	$36 \div 4$
5	$36 = ? \times 4$	3×4	Write out your 4x tables	What is $1/4$ of 24	6×4	$3/4$ of 16?
4	$3/4$ of 32?	$28 \div 4$	11×4	$8 \div 4$	28 grapes 4 children. How many grapes each?	$4 \div 1$
3	$4 \times ? = 16$	32 children in a class are split into groups of 4. How many groups?	4×4	What is $1/4$ of 12?	10×4	
2			$24 \div 4$	$44 \div 4$	$16 \div 4$	$40 \div 4$
1			12×4	Apples cost 4p each. How much would 9 cost?	7×4	Can you find one quarter of 100?



pensa e une
(36 opciones!!)

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

Links made

Box 1	Box 2	Link between the two

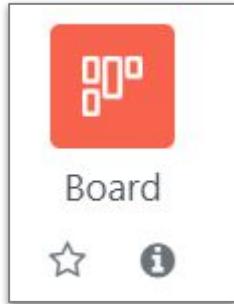
evocar con tecnoloxía

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

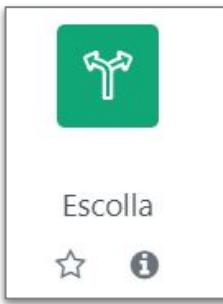
2 Activación de conocimientos previos

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

nivel usuaria



Board



Escolla

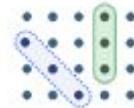


nivel experta (h5p)



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.

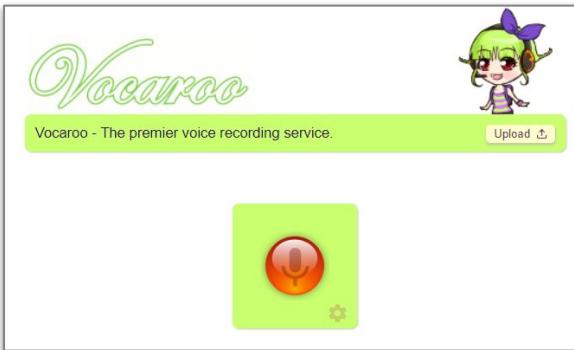
Es un momento de tanteo previa a la elaboración, en la que el alumnado explora los conocimientos y habilidades que ha de utilizar en la fase de aplicación. Es una fase de conflicto para el alumno.

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.

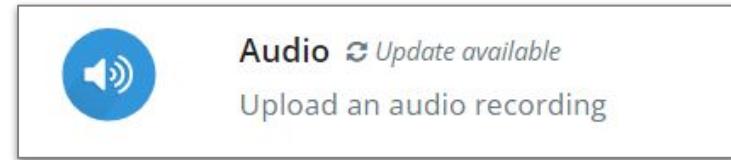
3 Fase vivencial o experiencial

dar instruccíons aos estudiantes 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?

4 Nuevo conocimiento acceso a la información

lectura facilitada

guía con reglas para:

- tener 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 entre 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.

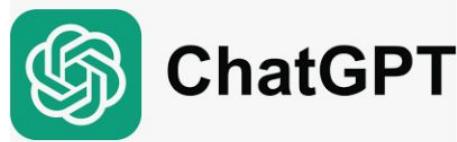
Fuente: www.economipedia.com
Vicencs Vives

Elia Zapico

Cocinandomateriales.blogspot.com

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

lectura facilitada

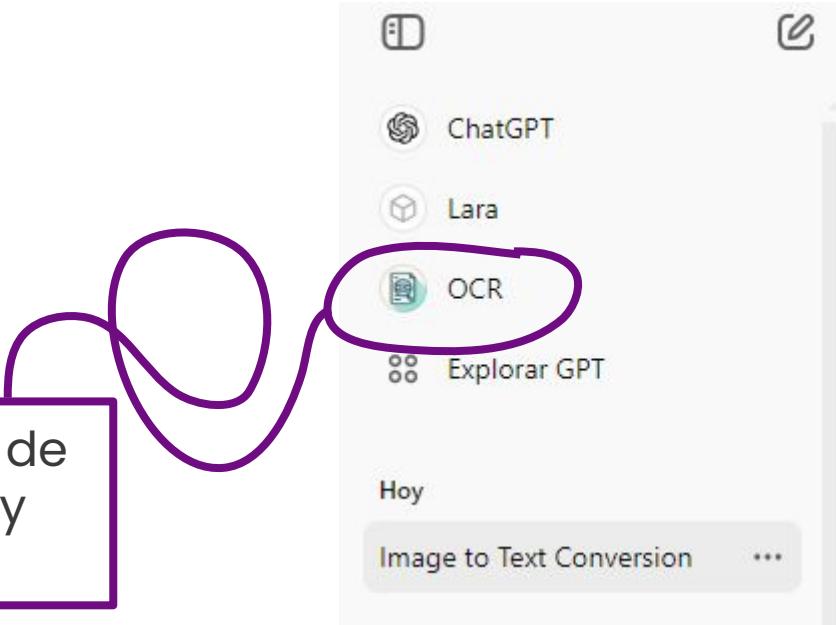


¿Te animas a probar ChatGPT? La Inteligencia Artificial (IA), como chat GPT, puede sernos de gran ayuda a la hora de crear material accesible. ¿Cómo hacerlo?

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 quieras el documento y el texto que quieras simplificar. Responde a esa información et voliá: *texto sencillizado*
4. ¡No te olvides de validarla 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 estudiante
- centrada nalgún aspecto clave da sesión
- obxectivo: inferir se podemos continuar a sesión ou hai que facer algúun axuste
- se recollemos información pero non facemos nada, para que recollela?

1

facer boas
preguntas: as
preguntas
bisagra

2

tipos de
técnicas

3

recoller boa
información

4

que facer con
esa
información

1

facer 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 axudarllles a aprender más 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



permítanos esta pregunta avaliar o grado de
comprensión do alumnado para axudarllles a aprender
máis ou mellor?

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

- presentamos errores comúns: permítennos coñecer se o alumnado está confundido
- presentamos respostas que parecen razonables, 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?

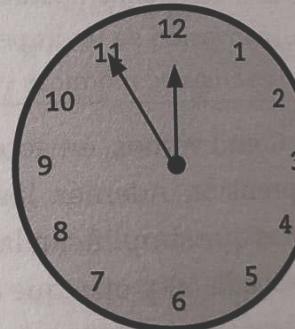
transitorias
Modelo 1
¿Qué hora marca este reloj?

- 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



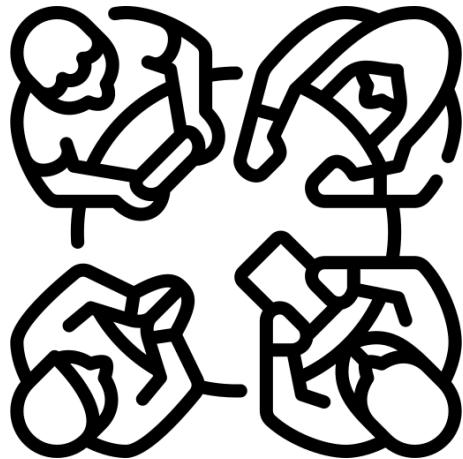
Pregunta diseñada en colaboración con la profesora Belén Palop, de la Universidad de Valladolid.

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 parellas, escollede unha temática
2. construide unha pregunta bisagra
3. pasámola a outro grupo que:
 - a. verifica que cumple os requisitos
 - b. verifica que se comprende

1

facer 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

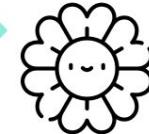


semáforos de autoevaluación
los estudiantes dejan su producción en cajones verdes, amarillos o rojos en función de cómo los evalúan

ticket 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 "permites" 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 tecnoloxía

plickers

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

menti

kahoot

1

facer 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?



facer preguntas en paquetes

non deseñas 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 estudiante do nivel alto



falsos positivos

os estudantes podem acertar por pura sorte.
fazer más preguntas que afonden no conceito



falsos positivos

pregunta como ou por que chegaron a esa resposta

- profe: canto mide a área deste rectángulo?
- alumno: 5 m^2
- 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 m^2
- 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 outa forma de expresalo

- 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 características tiene?
- alumno: es bastante malévolο
- profe: y qué significa malévolο?
- 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

facer 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.

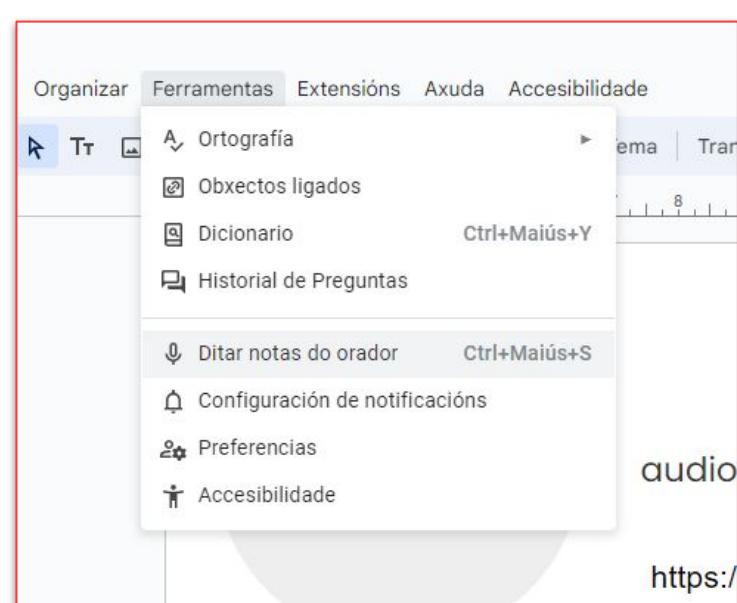
- 1. ¿Cómo practicarán los estudiantes todos los conocimientos/habilidades requeridos del objetivo de forma autónoma?**
2. ¿Cómo asegurarás que los estudiantes tendrán múltiples oportunidades de practicar? Actividades multinivel
3. ¿Cómo/cuándo realizarás una verificación de la comprensión? ¿Cómo enfrentará 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

← Procesos cognitivos de orden inferior

→ Procesos cognitivos de orden superior

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:	
Elegir observar mostrar Copiar omitir deletrear Definir rastrear afirmar Decir cuándo duplicar Citar repetir qué leer relacionar nombrar Quién listar repetir Recitar escribir localizar Cómo dónde Memorizar Por qué reconocer	Preguntar esquematizar Generalizar predecir Clasificar dar ejemplos Comparar relacionar Contrastar ilustrar Parafrasear demostrar Informar discutir Inferir revisar Interpretar mostrar Explicar resumir Expresar observar Traducir	Actuar emplear practicar Identificar seleccionar agrupar Calcular elegir resumir Entrevistar planear desarrollar Enseñar transferir interpretar Usar demostrar categorizar Conectar dramatizar construir Planear manipular resolver Simular seleccionar unir Hacer uso organizar Encuestar	Examinar priorizar encontrar Centrarse agrupar asumir Razonar destacar causa-efecto Inferrencia separar aislar Comparar distinguir reorganizar Dividir motivar diferenciar Buscar similitudes descomponer Inspeccionar Investigar Simplificar categorizar Preguntar ordenar Elegir poner a prueba Establecer observar	Medir opinar argumentar Evaluar premiar testar Decidir debatir convencer Apoyar explicar seleccionar Defender comparar deducir Justificar percibir recomendar Criticar probar estimar Juglar influir persuadir Valorar demostrar	Adaptar estimar planear Añadir experimentar testar Construir extender sustituir Cambiar formular reescribir Combinar hipotetizar suponer Componer innovar teorizar Compilar mejorar pensar Componer maximizar simplificar Crear minimizar proponer Descubrir modelar visualizar Diseñar modificar Desarrollar Originar Elaborar transformar
ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO	ACCIONES	RESULTADO
Describir Definición Encontrar Hechos Identificar Etiquetado Listar Listado Localizar Cuestionario Nombrar Reproducción Reconocer Test Recuperar Cuaderno Fotocopia	Clasificar Colección Comparar Ejemplos Ejemplificar Explicación Etiquetado Explicitar Etiquetado Inferir Listado Interpretar Esquema Parafrasear Cuestionario Resumir Resumen Muestra y cuenta	Desempeñar Demostración Ejecutar Diario Implementar Ilustraciones Usar Entrevista Emplear interpretación Realizar Simulación Esquematizar Presentación Estructurar Dibujo	Atribuir Reseña Deconstruir Gráfica Integrar Lista de control Organizar Base de datos Esquematizar Gráfico Estructurar Informe Realizar Encuesta Dibujar Hoja de cálculo	Atribuir reseña Comprobar gráfica Deconstruir base de datos Integrar informe Organizar hoja de cálculo Esquematizar encuesta Estructurar Historia Producir Producto audiovisual	Construir anuncio Diseñar película Trazar juego Idear dibujar Planificar plan Producir proyecto Hacer canción Historia Producir Producto audiovisual
PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS	PREGUNTAS
¿Puedes enumerar...? ¿Puedes recordar...? ¿Puedes seleccionar...? ¿Cómo ocurrió...? ¿Cómo es...? ¿Cómo describirías...? ¿Podrías explicar...? ¿Cómo mostrarías...? ¿Qué es...? ¿Cuál...? ¿Quién fue...? ¿Quiénes fueron los principales...? ¿Por qué...?	¿Puedes explicar que está ocurriendo...? ¿Cómo clasificarías...? ¿Cómo compararías/contrastarías...? ¿Cómo podrías parafrasear el significado de...? ¿Cómo resumirías...? ¿Qué puedes decir sobre...? ¿Cuál es la mejor respuesta...? ¿Qué afirmaciones apoyan...? ¿Podrías afirmar o interpretar en tus propias palabras...?	¿Cómo usarías...? ¿Qué ejemplos sobre...puedes encontrar? ¿Cómo organizarías... para presentar...? ¿Cómo aplicarías lo que has aprendido para desarrollar...? ¿Qué enfoque usarías para...? ¿Qué aspectos seleccionarías para mostrar...? ¿Qué preguntas harías en una entrevista a...?	¿Cuáles son las partes o rasgos de...? ¿En qué aspectos está...? ¿Relacionado/a con...? ¿Por qué opinas que...? ¿Qué motivo hay para...? ¿Puedes hacer un listado de las partes...? ¿Qué ideas justifican...? ¿Qué conclusiones extraes de...? ¿Qué evidencias de... encuentras? ¿Puedes distinguir entre...? ¿Cuál es la relación entre...? ¿Cuál es la función de...?	¿Estás de acuerdo con...? ¿Cuál es tu opinión sobre...? ¿Cómo comprobarías...? ¿Sería mejor si...? ¿Por qué ese personaje...? ¿Cómo valorarías...? ¿Cómo determinarías...? ¿Cómo priorizarías...? ¿Qué información podrías para apoyar tu punto de vista? ¿Cómo justificarías...? ¿Qué datos te llevaron a esa conclusión? ¿Qué seleccionarías para...? ¿Qué elección hubieras tomado si...?	¿Qué cambios harías para...? ¿Cómo mejorarias...? ¿Qué pasaría si...? ¿Podrías proponer una alternativa? ¿Puedes elaborar...basándote en...? ¿De qué forma evaluarías...? ¿Podrías formular una teoría alternativa? ¿Qué harías para maximizar/minimizar...? ¿Cómo pondrías a prueba...? ¿Podrías construir un modelo que cambie...? ¿Se te ocurre un modo original para...? ¿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 multivel

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

5 Aplicación

actividades multivel

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.
Evaluuar	¿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 pregunta cuál es el criterio de evaluación y espera mi respuesta.
3. Cuando te responda, pregunta cuáles son los contenidos que quiero trabajar.
4. Cuando te responda, pregunta 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. Explícame en qué consiste esta adaptación y cómo aplicarla. Al terminar pregunta 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?

avalación e ferramentas dixitais

escolle a mellor definición para **avalación formativa** entre as siguientes 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 **avaliaciόn formativa** entre as siguientes 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:

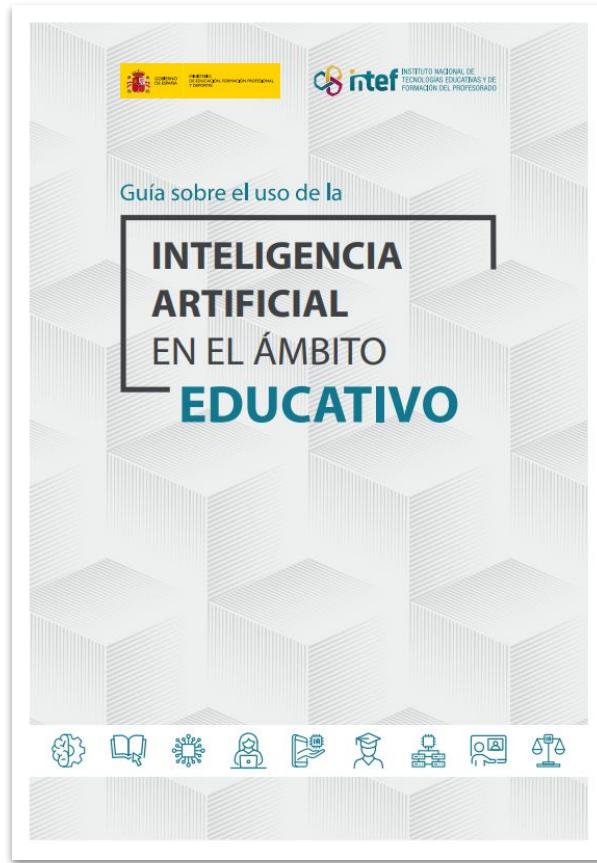
- Desarrollar un marco ético
- Desarrollar sistemas de evaluación de la propia IA
- Desarrollar la política que acompañe a la IA

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 avaliação

avaliación por
etapas (lms)

feedback inmediato



algunhas
ideas para
avaliación e
dixitalización

adaptación dos formatos
da avaliación

avaliación por
etapas (lms)

feedback inmediato



algunhas
ideas para
avaliación e
dixitalización

El: debuxos dixitais

El: rexistros de audios
e vídeos

El: xogos interactivos
como TinyTap

El: clasificación de
imaxes

REA
os recursos
educativos abertos

REA Y EXELEARNING

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

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

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

REA-dua

Manual para exelarning: 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/>



UN REA ES...
CONTENIDOS
SOFTWARE
LICENCIAS ABIERTAS

Iconos diseñados por FREEPIK de www.flaticon.es



Centro Nacional de
Desarrollo Curricular
en Sistemas no Propietarios



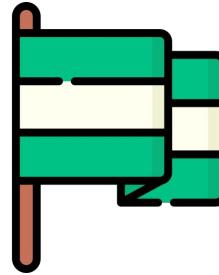
Cedec. Qué son los REA (CC BY-SA)





Estructura básica de un REA. Proyecto EDIA





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

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

**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!