

unha ollada metodolóxica aos polos creativos

relatora: lara crespo
data: 22 de novembro de 2023

e ti de quen ves sendo?

Lara Crespo

profe, formadora e científica
www.laracrespogarcia.com



profe de FP Básica e GM

observadora de aulas

traballo con profes en pos da equidade

noutra vida fun científica



en 2017, co-fundei a asociación

buscábamos reducir o **abandono escolar** do alumnado de **FP Básica** a través da creación de **proxectos con impacto** por parte do alumnado mediante a metodoloxía do **pensamento de deseño** (*design thinking*)

www.enlaultimafila.org

obxectivos e axenda

obxectivos

o profesorado coñecerá...

1

como deseñar un **reto** que **interese** ao alumnado para polos creativos

2

as **fases** para implementar un proxecto cón alumnado

3

cuestións claves deseñar para **todas**, coa mirada do dúa

axenda

17:30 - 17:40	benvida
17:40 - 17:45	premisas para a sesión
17:45 - 17:50	polos creativos e conceptos importantes
17:50 - 18:20	todo comeza por un reto
18:20 - 18:40	formas de traballar entre distintas materias
18:40 - 19:00	cronograma dun proxecto
19:00 - 19:30	ideas para deseñar para todas (dua)

premisas da sesión

somos moitas persoas,
contextos, etapas...

somos moitas persoas,
contextos, etapas...

obxectivos

somos moitas persoas,
contextos, etapas...

obxectivos

coñecer

somos moitas persoas,
contextos, etapas...

obxectivos

```
graph TD; A[obxectivos] --- B[coñecer]; A --- C(partir da didáctica);
```

coñecer

partir da didáctica

somos moitas persoas,
contextos, etapas...



somos moitas persoas,
contextos, etapas...

bibliografía adxunta

obxectivos

inspirar

coñecer

partir da didáctica

somos moitas persoas,
contextos, etapas...

bibliografía adxunta

glosario

obxectivos

inspirar

coñecer

partir da didáctica

somos moitas persoas,
contextos, etapas...

bibliografía adxunta

glosario

**preguntas reflexivas
ao longo da sesión**

obxectivos

```
graph TD; A[obxectivos] --- B[inspirar]; A --- C[coñecer]; A --- D(partir da didáctica)
```

inspirar

coñecer

partir da didáctica

polos creativos e
algúns conceptos
importantes

a pregunta reflexiva

**que conceptos usados nos
polos aínda non comprendo?**



deseñar para todas

**pensamento
computacional**

**pensamento de
diseño**

**como imos
traballar estas
tres
habilidades?**

todo comeza cun reto

a pregunta reflexiva

como podo facilitarme a vida?

**como
escribir un
reto dende
cero?**

1. coñecer ben os criterios de avaliación das materias implicadas
2. inspirarnos e aprender das compañeiras
3. usar chatGPT

1 coñecer ben os criterios

o folio xiratorio

1. xuntámonos os profes que están implicados no polo
2. comeza un profe: que criterios de avaliación quero traballar no polo
3. chuvia de ideas: que tipos de produtos finais podo imaxinar?
4. seguinte profe: que criterios de avaliación podo traballar na miña materia que son necesarios para este proxecto final?
5. así sucesivamente...



2 inspirarnos

bibliografía

3 usar chatGPT

neste [genially](#) de César Poyatos atopades os *prompts*, as instruccións, que hai que darlle ao chatGPT para que vos deseñe un proxecto



algunhas modificacións para **polos creativos**

usando chatGPT

instrucciones (prompts)

1

Quiero que actúes como una maestra de infantil y primaria experta en metodologías activas, en TIC, en proyectos STEAM.

usando chatGPT

instrucciones (prompts)

1 Quiero que actúes como una maestra de infantil y primaria experta en metodologías activas, en TIC, en proyectos STEAM.

2 Diseña un proyecto STEAM para alumnado de **2º de Educación Primaria**, que **incluya un producto final hecho con alguna de estas máquinas** ["impresora 3D", "máquina de coser" o "cortadora láser"], y que se trabaje los siguientes **criterios de evaluación** ["los criterios tienen que ir entre comillas"] y estos contenidos ["también entre comillas"]

- introduce todos los criterios y contenidos del BLOQUE 3 del Área de Ciencias Naturales

usando chatGPT

Título del Proyecto: "Diseñando una Ciudad Sostenible"

Duración: 6 semanas

Objetivo general: Fomentar el aprendizaje activo y el pensamiento crítico a través de la creación de una maqueta de una ciudad sostenible, utilizando la cortadora láser para construir estructuras y elementos clave.

usando chatGPT

Título del Proyecto: "Diseñando una Ciudad Sostenible"

Criterios de evaluación (LOMLOE)	Objetivos no proyecto
Reconocer las características y propiedades de los elementos del medio natural a través de metodologías de indagación	Los estudiantes investigarán y clasificarán los materiales naturales disponibles para la construcción de su ciudad.
Reconocer el comportamiento de la luz y el sonido ante diferentes cuerpos	Realizarán experimentos sencillos para entender cómo la luz y el sonido interactúan con las estructuras de la ciudad.
Analizar el efecto de las fuerzas sobre determinados objetos de uso común	Construirán estructuras resistentes y observarán cómo las fuerzas afectan a su estabilidad

usando chatGPT

Título del Proyecto: "Diseñando una Ciudad Sostenible"

Contidos (LOMLOE)	Como se trabajarán
Identificación de la materia y sus propiedades	Clasificación de materiales naturales y sintéticos para la construcción.
Propiedades observables de los materiales y su uso en objetos de la vida cotidiana	Observación de las propiedades de los materiales utilizados en la ciudad.
Substancias puras y mezclas	Experimentación para distinguir y separar mezclas heterogéneas mediante distintos medios.

usando chatGPT

Título del Proyecto: "Diseñando una Ciudad Sostenible"

Producto final:

Los estudiantes utilizarán la cortadora láser para crear estructuras detalladas de su ciudad sostenible, incorporando elementos como parques, edificios sostenibles y sistemas de energía renovable.

usando chatGPT

instrucciones (prompts)

3 Ahora quiero un **cronograma** detallado para llevar a cabo este proyecto en clase, teniendo en cuenta que **tengo clase 3 días, 1 hora cada día**, para hacer este proyecto y **solo puedo usar la cortadora láser al final del proyecto.**

Semana 1: Introducción y Planificación (3 horas)

Día 1 (1 hora)	<ul style="list-style-type: none">● Introducción al proyecto y explicación de los objetivos.● Presentación de conceptos clave: materiales, sostenibilidad, fuerzas, luz y sonido.
Día 2 (1 hora):	<ul style="list-style-type: none">● Actividad de lluvia de ideas sobre cómo podría ser una ciudad sostenible.● Clasificación de materiales naturales y sintéticos.
Día 3 (1 hora):	<ul style="list-style-type: none">● Pequeñas investigaciones sobre la procedencia y usos de los materiales.● Inicio de la planificación de la maqueta de la ciudad en grupos.

Semana 2-3: Diseño y Construcción de Modelos (6 horas)

Día 1 (1 hora)	<ul style="list-style-type: none">● Continuación de la planificación y diseño de la maqueta de la ciudad en grupos.● Investigación sobre prácticas sostenibles para incorporar en el diseño.
Día 2 (1 hora):	<ul style="list-style-type: none">● Construcción de modelos arquitectónicos con materiales simples.● Observación y análisis de las propiedades de los materiales utilizados.
Día 3 (1 hora):	<ul style="list-style-type: none">● Experimentos con luz y sonido en relación con las estructuras.● Evaluación de la resistencia y estabilidad de los modelos.

Semana 1: Introducción y Planificación (3 horas)

- | | |
|-----------------|--|
| Día 1 (1 hora) | <ul style="list-style-type: none">● Introducción al proyecto y explicación de los objetivos.● Presentación de conceptos clave: materiales, sostenibilidad, fuerzas, luz y sonido. |
| Día 2 (1 hora): | <ul style="list-style-type: none">● Actividad de lluvia de ideas sobre cómo podría ser una ciudad sostenible.● Clasificación de materiales naturales y sintéticos. |
| Día 3 (1 hora): | <ul style="list-style-type: none">● Pequeñas investigaciones sobre la procedencia y usos de los materiales.● Inicio de la planificación de la maqueta de la ciudad en grupos. |

Semana 2-3: Diseño y Construcción de Modelos (6 horas)

- | | |
|-----------------|---|
| Día 1 (1 hora) | <ul style="list-style-type: none">● Continuación de la planificación y diseño de la maqueta de la ciudad en grupos.● Investigación sobre prácticas sostenibles para incorporar en el diseño. |
| Día 2 (1 hora): | <ul style="list-style-type: none">● Construcción de modelos arquitectónicos con materiales simples.● Observación y análisis de las propiedades de los materiales utilizados. |
| Día 3 (1 hora): | <ul style="list-style-type: none">● Experimentos con luz y sonido en relación con las estructuras.● Evaluación de la resistencia y estabilidad de los modelos. |

usando chatGPT

instrucciones (prompts)

3'

Quiero que desarrolles más la actividad "**Observación y análisis de las propiedades de los materiales utilizados**"

Actividad "Observación y análisis de las propiedades de los materiales utilizados"

Materiales:

Variedad de materiales de construcción disponibles (cartón, papel, tela, plástico, madera pequeña, etc.).
Lupa (opcional).
Cuaderno de observaciones por cada grupo.

Registro de Observaciones (20 minutos):

- Cada grupo recibe un cuaderno de observaciones.
- Pide a los estudiantes que elijan tres materiales y registren sus observaciones sobre cada uno. ¿Cómo se siente al tacto? ¿Es flexible o rígido? ¿Puede doblarse fácilmente?

Discusión en Grupo (10 minutos):

- Los grupos se reúnen para discutir sus observaciones y comparar las propiedades de los diferentes materiales.
- Fomenta preguntas como: "¿Qué materiales crees que serán más adecuados para las estructuras de nuestra ciudad sostenible?"

Reflexión y Elección de Materiales (15 minutos):

- Cada grupo reflexiona sobre las propiedades ideales de los materiales para sus estructuras.
- Con base en sus observaciones, cada grupo elige los materiales que utilizará en la construcción de su maqueta de ciudad sostenible.

usando chatGPT

instrucciones (prompts)

4 Quiero que me digas qué **instrumentos** de **evaluación** utilizarías

- **Rúbricas** de Diseño de la Ciudad: Crea una rúbrica que evalúe la creatividad, el uso de materiales sostenibles, la planificación del espacio y la coherencia del diseño de la ciudad. Incluye categorías como "Innovación", "Sostenibilidad" y "Organización del Espacio".
- **Observación** durante la Construcción: Realiza observaciones durante las sesiones de construcción para evaluar la colaboración en grupo, la aplicación de conocimientos sobre materiales y la comprensión de la estabilidad de las estructuras.
- **Portafolios** de Investigación: Pide a los estudiantes que mantengan un portafolio donde documenten sus investigaciones sobre materiales, prácticas sostenibles y experimentos realizados. Evalúa la calidad de la investigación y la conexión con el diseño final.
- **Presentación Oral**
- **Registro** de Experimentos
- **Rúbricas** para el Uso de la Cortadora Láser
- **Autoevaluación y Coevaluación**

usando chatGPT

instrucciones (prompts)

5 Diseña una **rúbrica** en **formato tabla** para el **Uso de la Cortadora Láser** que evalúe al alumnado de 2º de EP

Título del Proyecto: "Diseñando una Ciudad Sostenible"

Rúbrica

Criterio	Nivel 4 (Excelente)	Nivel 3 (Bueno)	Nivel 2 (Suficiente)	Nivel 1 (Insuficiente)
Seguridad Personal	Utiliza el equipo de seguridad de manera ejemplar en todo momento, siguiendo todas las normas de seguridad.	Utiliza el equipo de seguridad de manera adecuada la mayor parte del tiempo, con algunas ocasiones de recordatorio.	Utiliza el equipo de seguridad de manera inconsistente, requiriendo recordatorios frecuentes.	No utiliza adecuadamente el equipo de seguridad, poniendo en riesgo su seguridad.
Preparación del Material	Prepara el material de manera precisa y eficiente, minimizando los residuos.	Prepara el material de manera adecuada, con algunos errores menores.	Prepara el material de manera insuficiente, requiriendo ajustes significativos.	No es capaz de preparar adecuadamente el material.
Operación de la Cortadora Láser	Opera la cortadora láser de manera experta, ajustando configuraciones según las necesidades y realizando cortes precisos.	Opera la cortadora láser de manera competente, con algunas ocasiones de necesitar ajustes.	Opera la cortadora láser de manera limitada, con frecuentes necesidades de asistencia.	No es capaz de operar la cortadora láser de manera segura y eficiente.

a pregunta reflexiva

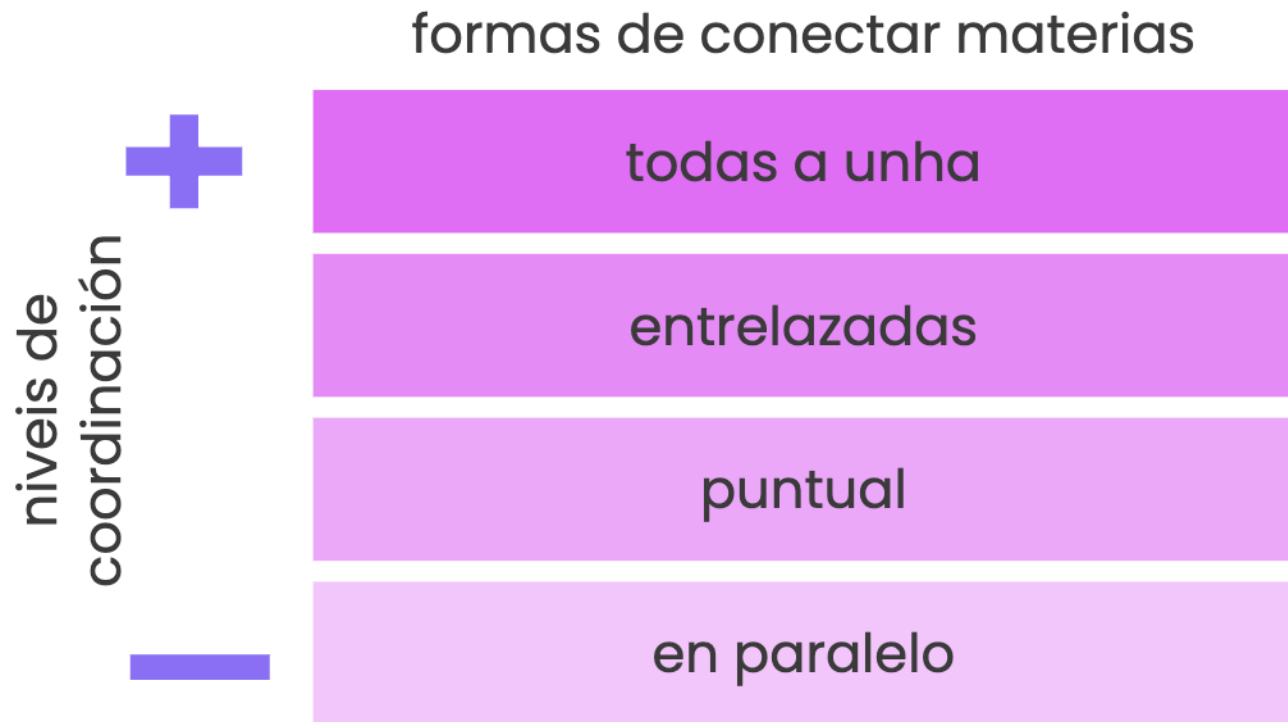
como podo facilitarme a vida?

hai algo do explicado que me chamou a atención que
gustárame probar?

**formas de treballar
entre distintas
materias**

a pregunta reflexiva

**que debo ter en conta á hora de
traballar en equipo có claustro?**



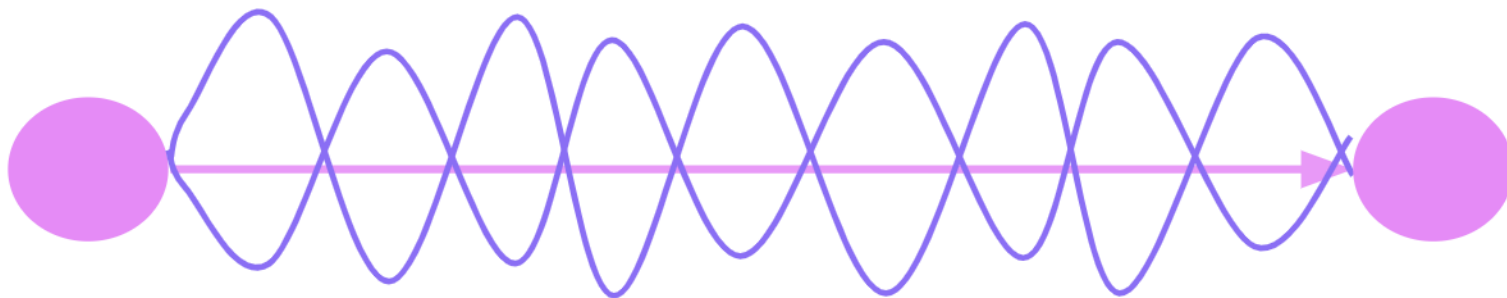
todas a unha

- o deseño é único, con todas as materias á vez.
- trabállanse todos os criterios de forma conxunta.
- máis típico de EI, EP e ámbitos



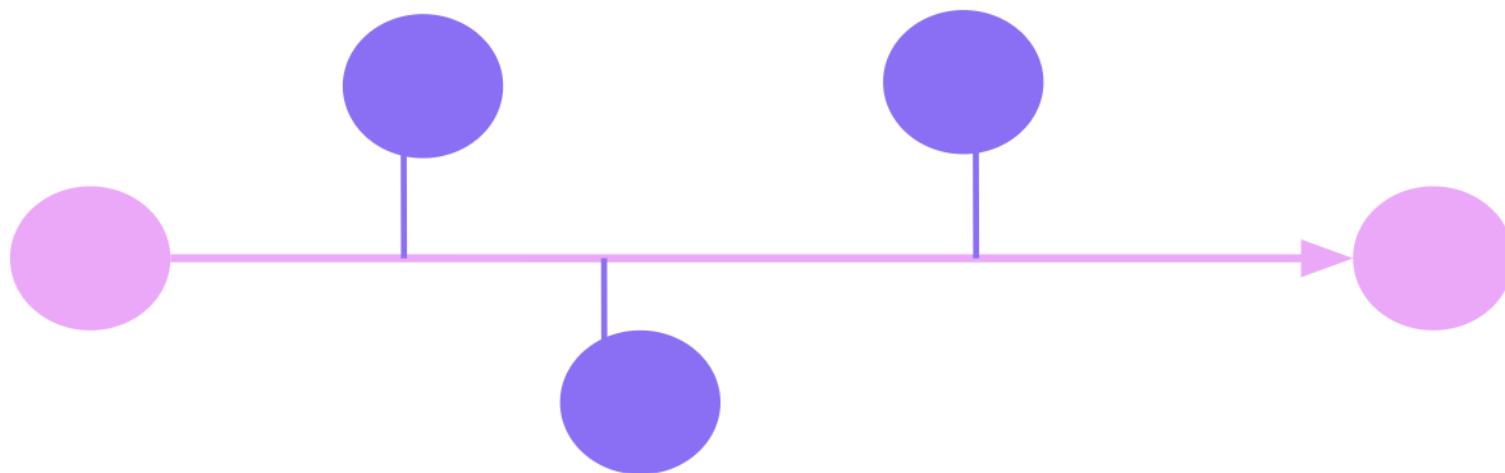
entrelazadas

- partimos dunha materia para deseñar o proxecto.
- as outras materias súmanse ao proxecto
- trabállanse en clases diferentes, sumando ao proxecto de forma separada pero coordinada



puntual

- o proxecto é dunha materia
- as outra materias aportan en momento concretos, mais non son parte do proxecto en si



en paralelo

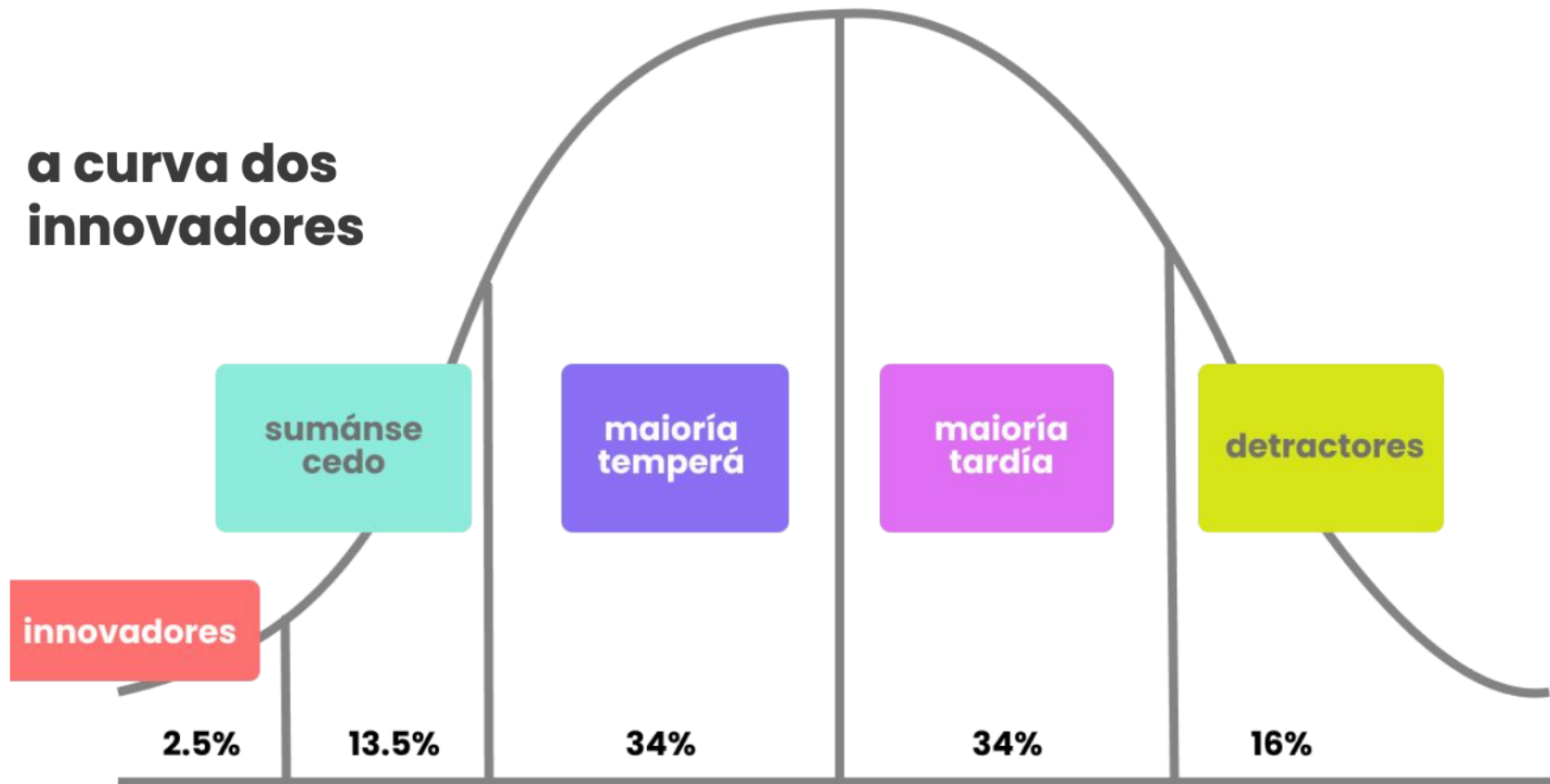
- o proxecto é dunha materia
- outra materia fai actividades relacionadas coa temática do proxecto, mais non forma parte deste



a pregunta reflexiva

**que debo ter en conta á hora de
traballar en equipo có claustro?**

a curva dos innovadores



cronograma dun proyecto

a pregunta reflexiva

**cal é a metodoloxía de
proxectos coa que máis
cómoda me sinto?**

1

escolle a metodoloxía

- **ABP:** aprendizaxe baseada en proxectos
- **ApS:** aprendizaxe -servizo: o produto final da un servizo social
- **pensamento de deseño/design thinking**

na bibliografía: guías de cada metodoloxía

cronogramas **macro**

2

divide o proxecto en etapas

cada metodoloxías ten unhas fases ben diferenciadas

cronogramas **macro**

3

pon **datas límite** para cada etapa

e especifica que **acciones, tareas, actividades ou productos intermedios** tedes que ter feitas en cada etapa así, cada **materia** saberá que ten que facer en cada etapa



cronogramas macro

4

compartide con todos

coas familias, có alumnado, có claustro, cos equipos directivos...



un exemplo: **pensamento de deseño ou *design thinking***

é un enfoque da aprendizaxe que inclúe a consideración de problemas do mundo real, a investigación, a análise, a concepción de ideas orixinais, moita experimentación e, ás veces, a construción de cousas a man

ten varias fases



1

Definir o reto

o docente xunto aos estudantes pensan en retos que estén impactando nas comunidades cercanas (clase, escola, aldea, barrio, cidade, etc).

lingua, historia, ciencias naturais/sociais, demografía, economía, dereitos sociais e LGTBIQ+, química, música, etc

2

Empatizar e comprender

os estudantes comprenden mellor o reto a través de entrevistas coas persoas implicadas no reto, investigación bibliográfica, búsqueda por internet, presentación do docente, etc...

lingua, historia, ciencias naturais/sociais, demografía, economía, dereitos sociais e LGTBIQ+, química, música etc

3

Xeración de ideas

o alumnado, normalmente en equipos pequenos, xera ideas para dar resposta ao reto en base a súa investigación. Cada un dos deseños é analizado para ver se chegaría a resolver o reto.



4	Diseñar un boceto	o alumnado fai un boceto da súa proposta, con materiais que atope na aula, debuxando, cun ordenador, programando, etc... Este deseño pode expoñerse a outros grupos para recibir feedback.	tecnoloxía, matemáticas, debuxo técnico, música, informática, etc
5	Prototipar - testear - refinar	nesta fase constrúese o produto final. Para conseguir que o produto "funcione" para dar solución ao reto, normalmente fan falta varias iteracións e probas.	uso das máquinas (ou non)
6	Recibir feedback	tanto das persoas implicadas no reto como de outros grupos	
7	Compartir e divulgar	un obxectivo ben importante do pensamento de deseño é compartir tanto entre a nosa comunidade coma con outros, por exemplo, a través das Redes Sociais	linguas, informática, etc

cronogramas macro

un exemplo có pensamento de deseño



4

Diseñar un boceto

o alumnado fai un boceto da súa proposta, con materiais que atope na aula, debuxando, cun ordenador, programando, etc... Este deseño pode expoñerse a outros grupos para recibir feedback.

tecnoloxía, matemáticas, debuxo técnico, música informática, etc

5

Prototipar -
testear -
refinar

nesta fase constrúese o produto final. Para conseguir que o produto "funcione" para dar solución ao reto, normalmente fan falta varias iteracións e probas.

**uso das máquinas
(ou non)**

6

Recibir
feedback

tanto das persoas implicadas no reto como de outros grupos

7

Compartir e
divulgar

un obxectivo ben importante do pensamento de deseño é compartir tanto entre a nosa comunidade coma con outros, por exemplo, a través das Redes Sociais

linguas, informática, etc



como imos usar as máquinas soamente ao final ou incluso non usalas?

na maioría das metodoloxías para traballar por proxectos teñen unha ou varias fases iniciais de **comprensión** do reto e **preparación**.

o uso das máquinas dependerá do reto escollido, do voso contexto...



pero lara, temos que traballar o pensamento computacional...

trabállase tamén con actividades **desconectadas** ([aquí](#) e [aquí](#) e [aquí](#))

- [curso gratuito que acredita competencias do INTEF](#)

ademáis, se traballamos habilidades como dar instrucións, recoñecer patrones, analizar información... xa o estamos traballando ;-)

**ideas para diseñar
para todas**

**a mirada do
deseño universal
da aprendizaxe**



deseño universal da aprendizaxe (dua)



**un marco de
pensamento**

**enfoque
inclusivo da
ensinanza**

**propostas
para á aula**

deseño universal da aprendizaxe (dua)



**un marco de
pensamento**

- é unha forma de mirar o proceso de ensinanza-aprendizaxe
- non é unha metodoloxía
- poderíamos dicir que son unha serie de técnicas de aula

deseño universal da aprendizaxe (dua)



motivacións

cognicións

intereses

linguas

condicións físicas

identidades sexo-xénero

**enfoque inclusivo
da ensinanza**
responde á
presenza de
diferentes
barreiras

contexto cultural

experiencias previas

valores

nivel socio-económico

familias

deseño universal da aprendizaxe (dua)



principio 1

conseguir que o alumnado estea
motivado e comprometido

principio 2

dar diferentes formas para **percibir**
e **comprender** a información

principio 3

dar diferentes formas de **facen unha**
arefa e de **expresar o aprendido**

propostas
para á aula

o dua e os polos creativos: 9 ideias para levar ao aula

a pregunta reflexiva

**cantas cousas relacionadas co
deseñor universal da
aprendizaxe (DUA) xa fago na
aula?**

spoiler: moitas

dua e polos

1

reto conectado cos intereses do noso alumnado

principio 1

conseguir que o alumnado estea
motivado e comprometido

dua e polos

1

reto conectado cos intereses do noso alumnado

alumnado **motivado**

ten un **obxectivo** ao que lle da valor e **quere** conseguilo

síntese capaz de acadar ese obxectivo

dua e polos

1

reto conectado cos intereses do noso alumnado

alumnado **motivado**

ten un **obxectivo** ao que lle da valor e **quere** conseguilo

intereses
utilidade (non utilitarismo)
benestar (clima divertido, gamificación)

1 reto conectado cos intereses do noso alumnado

por que non deixarlles escoller?

- o *design thinking* ou pensamento de deseño pode axudarnos
- plantexar varias opcións e que eles escollan

1

Definir o reto

o docente xunto aos estudantes pensan en retos que estén impactando nas comunidades cercanas (clase, escola, aldea, barrio, cidade, etc).

dua e polos

2

avaliación

principio 1

conseguir que o alumnado estea **motivado e comprometido**

principio 3

dar diferentes formas de **facen unha tarefa** e de **expresar o aprendido**

dua e polos

2

avaliación

axudar a que o
alumnado sepa
que hai que facer

principio 1

alumnado
motivado

síntese capaz de
acadar ese
obxectivo

principio 3

funcións
executivas

melloran as a súas
**habilidades
executoras**

dua e polos

2

avaliación

sempre formativa



2

avaliación

compartir dende o principio os criterios de avaliación

- có alumnado
- coas familias
- entre vós

2

avaliación

usar instrumentos de avaliación variados:

- rúbricas ou listas de cotejo cos principais criterios de avaliación
- portfolio

usar técnicas variadas:

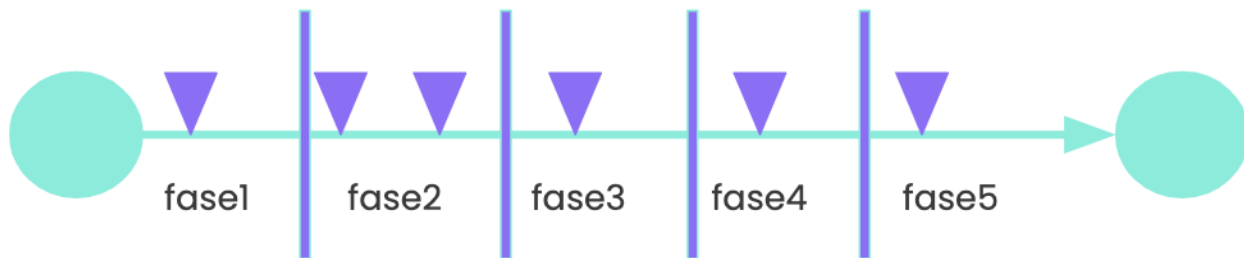
- autoavaliación + coavaliación + heteravaliación
- observación
- entrevistas
- análisis de productos
- etc

dua e polos

2

avaliación

- facer puntos de control en cada etapa
- non tedes porque avaliar todos os criterios de cada vez



dua e polos

3

obxectivos claros e compartidos

principio 1

conseguir que o alumnado estea
motivado e comprometido

dua e polos

3

obxectivos claros e compartidos

alumnado **motivado**

ten un **obxectivo** ao que lle da valor e **quere** conseguilo

síntese capaz de acadar ese obxectivo

3

obxectivos claros e compartidos

mellora as funcións
executivas

alumnado sabe o que hai
que facer

maior autonomía e
autorregulación

alumnado **motivado**

síntese capaz de
acadar ese
obxectivo

3

obxectivos claros e compartidos

- como compartilos

rúbricas / listas de cotejo

portfolios

decoración de clase

carteles

eventos

dua e polos

3

obxectivos claros e compartidos

- como compartilos
- lembralos (cantas máis veces mellor)

dua e polos

3

obxectivos claros e compartidos

- como compartilos
- lembralos (cantas máis veces mellor)
- dividilos en pasiños o máis pequenos posibles



3

obxectivos claros e compartidos

- como compartilos
- lembralos (cantas máis veces mellor)
- dividilos en pasiños o máis pequenos posibles
- obxectivos diarios e instrucións

cal é o obxectivo de hoxe?

cal é o obxectivo final desta etapa?

que teño que facer hoxe? (instrucións!)

portfolios

3

obxectivos claros e compartidos

- como compartilos
- lembralos (cantas máis veces mellor)
- dividilos en pasiños o máis pequenos posibles
- obxectivos diarios e instrucións

**unha aprendizaxe miña: está ben deixar “liberdade”,
pero despístanse moito se non teñen claros os
obxectivos e unha certa sensación de urxencia**

4

activar coñecementos previos

principio 2

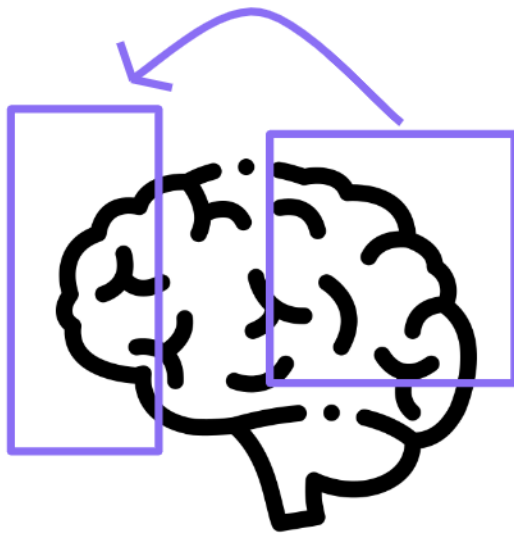
dar diferentes formas para **percibir**
e **comprender** a información

dua e polos

4

activar coñecementos previos

memoria de
traballo



memoria a
longo prazo

4

activar coñecementos previos

- evaluación diagnóstica en cada inicio de etapa
- [rutinas de pensamento](#)

5

mostrar modelos de producto final

principio 3

dar diferentes formas de **fac**er unha **ta**refa e de **exp**resar o **ap**rendido

mellora as funcións executivas,
a capacidade de avaliar e
fac

5

mostrar modelos de produto final

**modelos
ben
feitos**

**modelos
regular
feitos**

**modelos
mal
feitos**

1. preséntallos ao alumnado
2. fan avaliación
3. daslles a rúbrica/lista/criterios
4. o volven a facer
5. reflexión e discusión

6

actividades multinivel

principio 1

conseguir que o alumnado estea
motivado e comprometido

principio 3

dar diferentes formas de **facen unha tarefa** e de **expresar o aprendido**

dua e polos

6

actividades multinivel

multinivel



obxectivos diferentes

dua e polos

6

actividades multinivel

multinivel



obxectivos diferentes

multinivel



mesmo obxectivo,
diferente nivel de
consecución

6

actividades multinivel

Opción 1	Construir unha ponte cun número determinado de palos de xeadado e cola. A ponte terá que soportar unha carga alta.
Opción 2	Construir unha ponte con plastilina seguindo un deseño específico (non tan libre como na opción1). A carga que terá que soportar non será tan alta.
Opción 3	Construir unha ponte ccun número máximo de piezas de lego grandes. Poderán usar diferentes cintas adhesivas. A carga que terá que soportar será media

6 actividades multinivel con chatGPT

instruccions ou promts

1. Eres una maestra preocupada por el diseño universal de aprendizaje. Dame tres niveles diferentes para el producto final del proyecto que puedan incluir a todo el alumnado.
2. Está bien, pero me gustaría que en todas las opciones se trabajasen los **mismo criterios de evaluación**, pero con diferente grado de consecución

6 actividades multinivel con chatGPT

Opción 1	Opción 2	Opción 3
<p>Crear una maqueta básica de la ciudad sostenible utilizando materiales simples como cartón, papel y pegamento.</p>	<p>Elaborar una maqueta más detallada de la ciudad sostenible utilizando una variedad de materiales como cartulina, tela y pequeñas piezas de madera.</p>	<p>Crear una maqueta avanzada que incluya componentes interactivos o móviles utilizando materiales más especializados como luces LED, pequeños motores o mecanismos despleables</p>
<ul style="list-style-type: none">● Identificación clara de áreas clave como edificios, parques y carreteras.● Incorporación de al menos tres prácticas sostenibles en el diseño.	<ul style="list-style-type: none">● Incorporar detalles adicionales como árboles, farolas solares, y pequeños modelos de ciudadanos.● Uso efectivo de al menos cinco prácticas sostenibles en el diseño.	<ul style="list-style-type: none">● Incorporar al menos ocho prácticas sostenibles en el diseño.● Componentes interactivos o móviles que demuestren comprensión de conceptos de luz y fuerzas.

6

actividades multinivel: para levalo á aula

proxecto:

- que cada grupo escolla o nivel quere realizar en función dos integrantes

en sesións “ordinarias”:

- traballamos unha temática
- en cada rincón se traballa un tema
- en cada rincón hai actividades con diferentes profundizacións
- “se traballamos as palabras, todas traballamos as palabras”

6

actividades multinivel: para levalo á aula

proxecto:

- que cada grupo escolla o nivel quere realizar en función dos integrantes

en sesións "ordinarias":

- traballamos unha temática
- en cada rincón se traballa un tema
- en cada rincón hai actividades con diferentes profundizacións
- **"se traballamos as palabras, todas traballamos as palabras"**

palabras de coral
elizondo

7

uso de diferentes soportes

principio 2

dar diferentes formas para **percibir** e **comprender** a información

principio 3

dar diferentes formas de **facer unha tarefa** e de **expresar o aprendido**

7

uso de diferentes soportes

tanto para presentar a información como para que eles poidan presentala

- videos con subtítulos
- lecturas
- audios
- etc

7

uso de diferentes soportes

tanto para presentar a información como para que eles poidan presentala

- videos con subtítulos
- **lecturas** → lectores inmersivos
- **audios** → vocaroo
- etc

dua e polos



pictogramas

principio 2

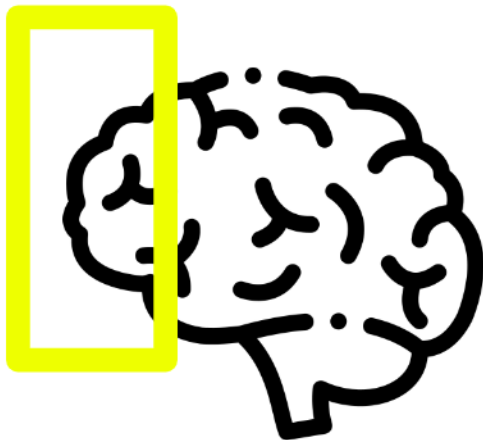
dar diferentes formas para **percibir**
e **comprender** a información

dua e polos



pictogramas

memoria de
traballo



dua e polos



pictogramas

PICTOTRADUCCIÓN
VS
PICTOTRANSCRIPCIÓN

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

Ejemplo de Pictotranscripción:

 Caperucita	 se	 fue	 al	 bosque	a a
LLEVARLE llevarle	 una	 cesta	 llena	 de	 comida
a a	 su	 abuelita			

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



Ejemplo de Pictotraducción:

 Caperucita	 camina	 por el bosque.
----------------	------------	--------------------

 Caperucita	 visita	 a su abuela.
----------------	------------	------------------

 Caperucita	 tiene	 una cesta	 con comida.
----------------	-----------	---------------	-----------------

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



dua e polos

9

lectura facilitada

principio 2

dar diferentes formas para **percibir**
e **comprender** a información

9

lectura facilitada

é un beneficio para todas:

- personas con discapacidade intelectual
- personas con dislexia
- personas que falan o idioma
- personas con TDAH
- personas no espectro autista
- personas neuronormativas tamén¡!

dua e polos

9

lectura facilitada

guía con regras para:

- facer 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".

a pregunta reflexiva

**cantas cousas relacionadas co
deseñor universal da aprendizaxe
(DUA) xa fago na aula?
cales quero implementar?**

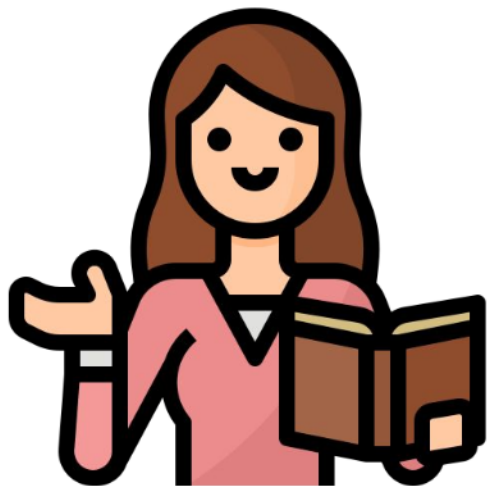
últimos consellos



cultura positiva de aula



**consensúa as
normas da clase
(e as consecuencias)**



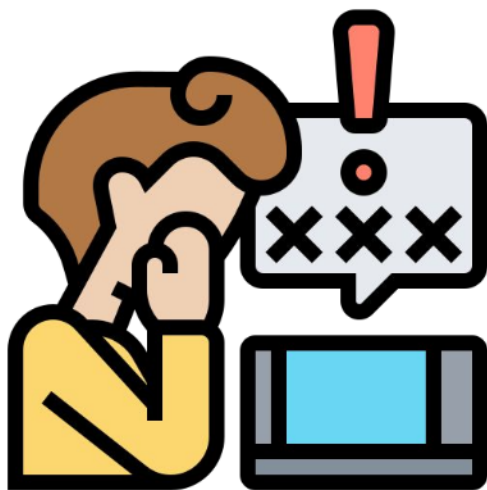
**pensa sempre: que
vou estar facendo eu
e que estarán
facendo eles?**



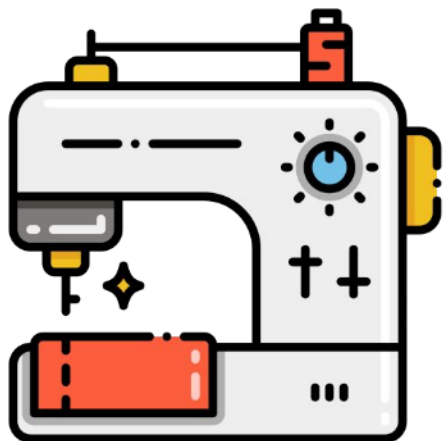
reflexiona antes de formar os grupos

- Mapa de empatía
- Sociograma de la clase

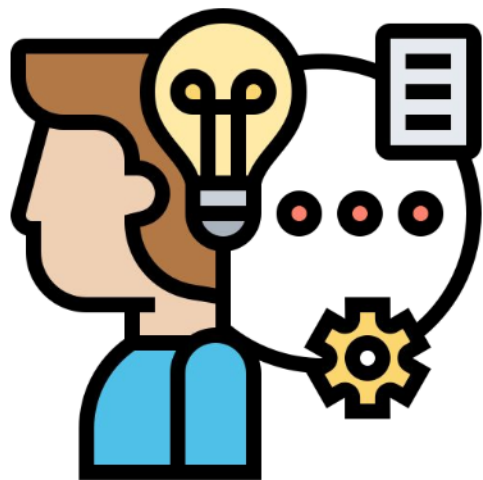
BuddyTool



**o cronograma vai
fallar**



**e as máquinas
tamén**



**mais o importante é
o camiño andado e o
que aprendimos!**

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

grazas!

unha ollada metodolóxica aos polos creativos

relatora: lara crespo
data: 22 de novembro de 2023