

# **ferramentas digitais para a acessibilidade universal**

**Lara Crespo**  
profe, formadora e científica



[www.laracrespogarcia.com](http://www.laracrespogarcia.com)

**objectivos e agenda**

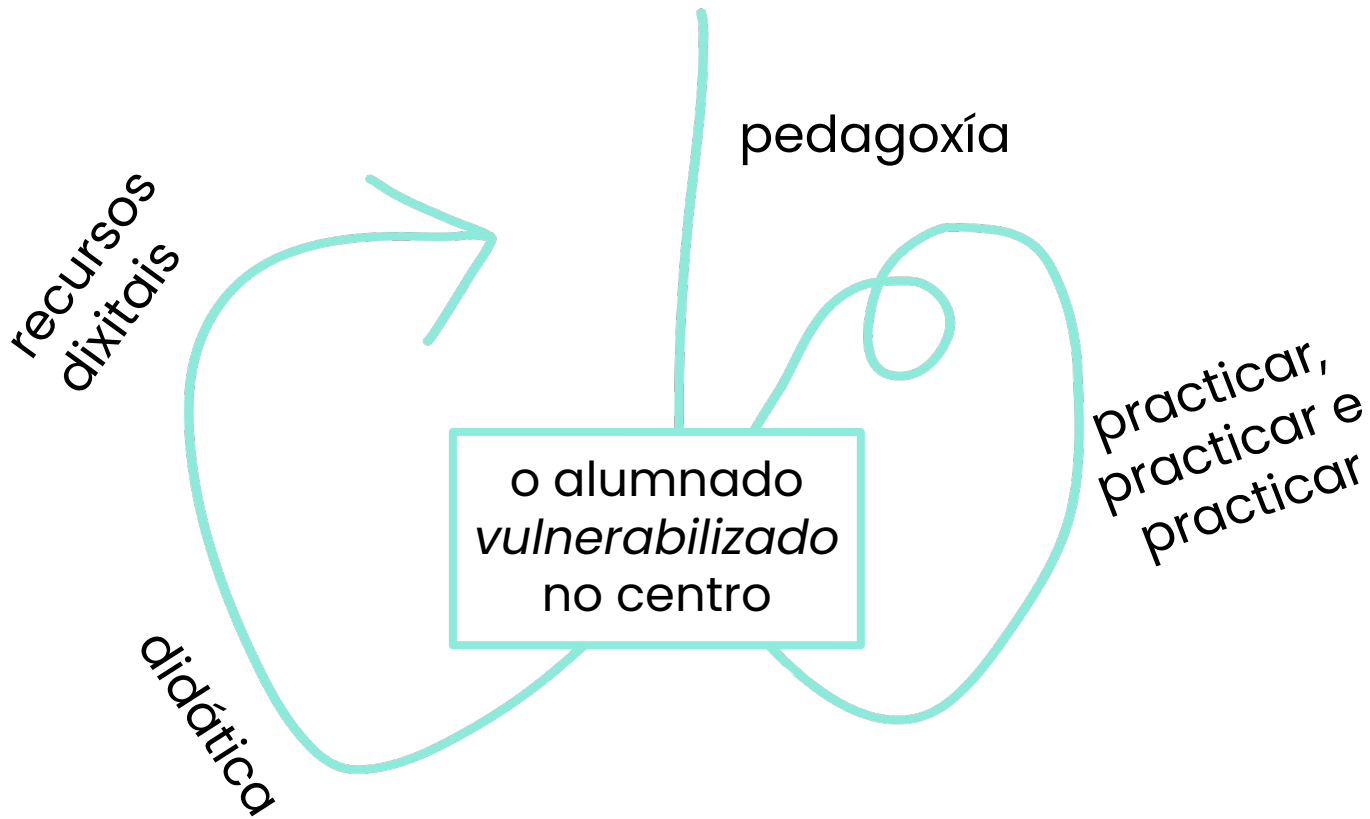
# obxectivos

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



22 oct

## **Sesión 1: introducción a accesibilidade universal**

- que é a accesibilidade universal e o deseño universal
- detección de barreiras
- unha sesión accesible, como é?
- como aprendemos

15 dic

## **Sesión 2: situacións de aprendizaxe accesibles parte 1**

- como aprendemos
- compartir obxectivos, plan da sesión e instrucións de forma accesible
- acceso á información para todos

21 xaneiro

## **Sesión 3: situacións de aprendizaxe accesibles parte 2**

- aplicacións específicas
- deseñar actividades multinivel

22 xaneiro

## **Sesión 4: situacións de aprendizaxe accesibles parte 3**

- como a IA pode axudarnos
- deseñamos un aula virtual accesible

# tarefa

## **dous tipos de tarefa a escoller:**

- Opción 1: Construir un aula virtual accesible a partires dunha exemplo/ou da vosa clase
- Opción 2: Infografía que reflexe que ten que ter unha sesión de aprendizaxe accesible e como a tecnoloxía pode axudarnos.
- Opción 3: construír unha clase presencial accesible

# **sesión 04: situaciones de aprendizaxe accesibles**

# hoxe

## axenda

17:00 - 17:15	benvida
17:15 - 17:25	activación de coñecementos previos
17:25 - 18:30	actividades multinivel por arriba e verificación da comprensión
18:30 - 18:45	descanso
18:45 - 19:30	traballamos nas nosas tarefas
19:30 - 20:00	facemos un resumo conxunto



**activación  
coñecementos  
previos**

*que lembrás sobre as actividades multinivel?*



*rouba a algún compi información/contidos que ti non escribiches*



☒ **5. Actividades multinivel**

- ☐ Algunha actividade ofrece diferentes niveis de profundidade (ex. básico-intermedio-**reto**).
- ☐ Permítese variar o produto final: texto, vídeo, debuxo, presentación, audio...
- ☐ Hai apoios dispoñibles (ex. esquemas, exemplos, pictos, resumo de instrucións).

👤 **6. Feedback e **verificación da comprensión****

- ☐ As tarefas permiten recibir feedback cualitativo.
- ☐ O alumnado recibe devolución concreta: que fixo ben, que pode mellorar e como.
- ☐ Hai actividades de verificación da comprensión (ex. cuestionarios autocorrixibles, reflexións, mapas mentais...).
- ☐ Hai instrucións claras sobre que facer se non entenden ou non saben como empezar.

**retando aos  
alunos**



## las preguntas bonus o extra:

- no tienen una única respuesta correcta,
- fomentan la reflexión o la creatividad,
- conectan con el mundo real o con otros saberes
- se da la oportunidad de hacerla a todo el mundo



## Matemáticas

Explicación: "Hemos aprendido a calcular el área de un triángulo con la fórmula base por altura dividido entre dos."

👉 Pregunta bonus (ejemplo): "¿Cómo podrías explicar el concepto de área a alguien que nunca ha oído hablar de geometría?"



## Biología

Explicación: "Las células se dividen por mitosis para producir células hijas idénticas."

👉 Pregunta bonus (ejemplo): "¿Qué pasaría si las células humanas dejaran de dividirse por mitosis?"



## Lengua y literatura

Explicación: "En un texto narrativo, el narrador puede ser en primera o tercera persona."

👉 Pregunta bonus (ejemplo): "¿Qué efecto tendría cambiar el narrador en tu historia favorita?"



## Geografía

Explicación: "El clima mediterráneo se caracteriza por veranos calurosos y secos e inviernos suaves y lluviosos."

👉 Pregunta bonus (ejemplo): "¿Cómo cambiaría la vida en tu ciudad si el clima mediterráneo se transformase en clima desértico?"

**usando la tarea que estamos  
haciendo, construid al  
menos dos preguntas bonus  
para esa clase**

**verificar a  
comprensión**





verificar la comprensión  
mientras estoy explicando  
para saber si mi alumnado  
está comprendiendo y para  
mantener su atención



**“¿lo habéis entendido?”**  
**“me seguís, ¿no?”**  
**“¿alguna duda?”**

1

facen 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

¿qué hace que una pregunta sea **una buena pregunta**?

- si damos respuestas, presentamos errores comunes: nos permite conocer si el alumnado está confundido
- si presentamos respuestas, estas parecen razonables, pero reflejan confusiones
- se pregunta una idea de cada vez → reduce la carga cognitiva
- son ágiles (3 ou 5 min)
- no se califica

cuál de las  
dos es  
mejor  
pregunta?  
por qué?



transforma

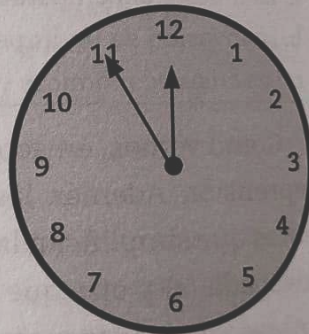
Modelo 1  
¿Qué hora marca este reloj?

- 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 crear buenas preguntas

escoge una idea y formula una pregunta para comprobar la comprensión (no la memorización)



identifica los errores más comunes en esa preguntas y úsalos como posibles respuestas



simplifica para que en cada pregunta solo haya una idea (pásasela a un compañero para que la revise)



1

facen boas  
preguntas: as  
preguntas  
bisagra

2

tipos de  
técnicas

3

recoller boa  
información

4

que facer con  
esa  
información



- tenéis 15 min para revisar la teoría de estas preguntas
- después volvemos al grupo grande y yo voy a preguntar a 5 de vosotros que explique una de las 5 técnicas
- <https://www.laracrespogarcia.com/post/5-t%C3%A9cnicas-para-mantener-al-alumnado-enganchado-y-verificar-su-comprensi%C3%B3n>

**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 la comprensión durante una clase online**

edpuzzle y videos interactivos  
menti  
padlet  
kahoot

<https://www.edutopia.org/article/quick-ways-to-check-for-understanding/>



#### FORMATIVE ASSESSMENT

### 28 Ways to Quickly Check for Understanding

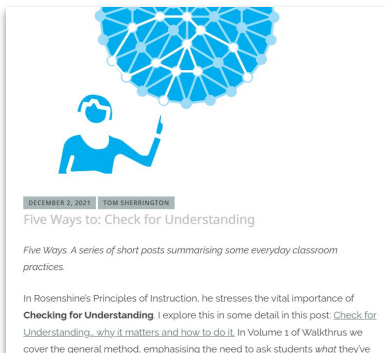
From sketching comics to drafting tweets, these fun—and fast—ways to check for understanding are creative and flexible.

By **Daniel Leonard**

April 19, 2024

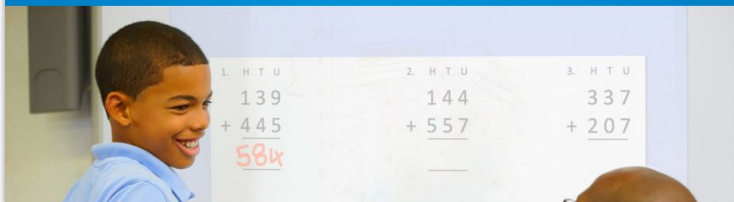
Quick learning “pulse checks” during and after lessons can be a powerful way to “improve and enhance student learning,” says veteran teacher and author **Jay McTighe**. Designed to assess students’ understanding of concepts or their ability to apply new skills, formative assessments can also inform next instructional steps.

<https://teacherhead.com/2021/12/02/five-ways-to-check-for-understanding/>



## CHECKING FOR UNDERSTANDING Strategy Guide

Example Activities and Strategies to Check  
Student Understanding in an Effective Classroom



# 53 WAYS

## To Check for Understanding

### 1. Summary Poem Activity:

- List 10 key words from an assigned text.
- Do a free verse poem with the words you highlighted.
- Write a summary of the reading based on the words you highlighted.

### 2. Invent the Quiz

- Write 10 higher-order text questions related to the co

<https://cedar.education.ufl.edu/wp-content/uploads/2021/07/edutopia-finley-53-ways-to-check-understanding-2016.pdf>

<https://modelteaching.com/wp-content/uploads/2020/06/Check-For-Understanding-Strategy-Guide.pdf>

1

facen boas  
preguntas: as  
preguntas  
bisagra

2

tipos de  
técnicas

3

recoller boa  
información

4

que facen con  
esa  
información

imagina que eres una profe que pregunta a los estudiantes qué significan las siglas CSS y hay tres personas que responden mal hasta que llega una alumna que contesta bien. la profe piensa: "¡ay ya lo entendieron!". ¿es correcto pensar esto?





atención!

- ahora os voy a presentar 6 estrategias para recoger buena información
- al finalizar, os pediré que me digáis cuál de ellas os gustaría probar y por qué
- pregunta bonus: ¿se te ocurre alguna otra forma de recoger información de calidad?



## **hacer preguntas en paquetes**

no diseñes las preguntas de una en una, diseñalas en paquetes de preguntas para asegurarte de que realmente comprendieron todo el concepto.

una pregunta no es suficiente.



## haz un *muestreo*

haz como los investigadores, recoge información de diferentes personas para tener una muestra ***significativa***.

se estás facendo un set de 5 preguntas:

2 estudiantes de bajo rendimiento

2 estudiantes do medio

1 estudiante do nivel alto





## falsos positivos

los estudiantes pueden acertar por pura suerte.  
hacer más preguntas que profundicen en el concepto



# falsos positivos

pregunta como o por que llegaron a esa respuesta

- profe: ¿cómo mide el área de este rectángulo?
- alumno: 5 m<sup>2</sup>
- profe: ¿cómo llegaste a esa respuesta?
- alumno: multipliqué la base por la altura



# falsos positivos

## pregunta por otra forma de llegar a la respuesta

- profe: cuánto mide el área de este rectángulo?
- alumno: 5 m<sup>2</sup>
- profe: como llegaste a esa respuesta?
- alumno: multipliqué la base pola altura
- profe: podríamos hacelo de otra forma? (pregunta a otro alumno)
- alumno 2: si, encontrando áreas de los triángulos que hay en el rectángulo y sumando esas áreas



# 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

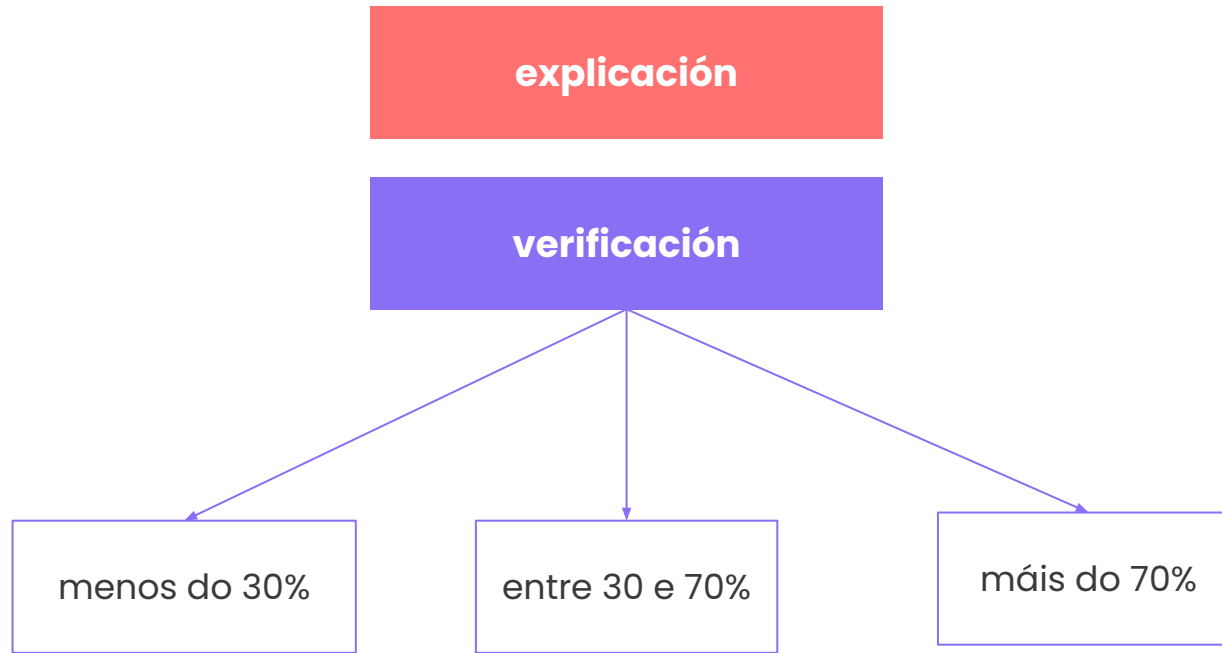
recoller boa  
información

4

que facer con  
esa  
información

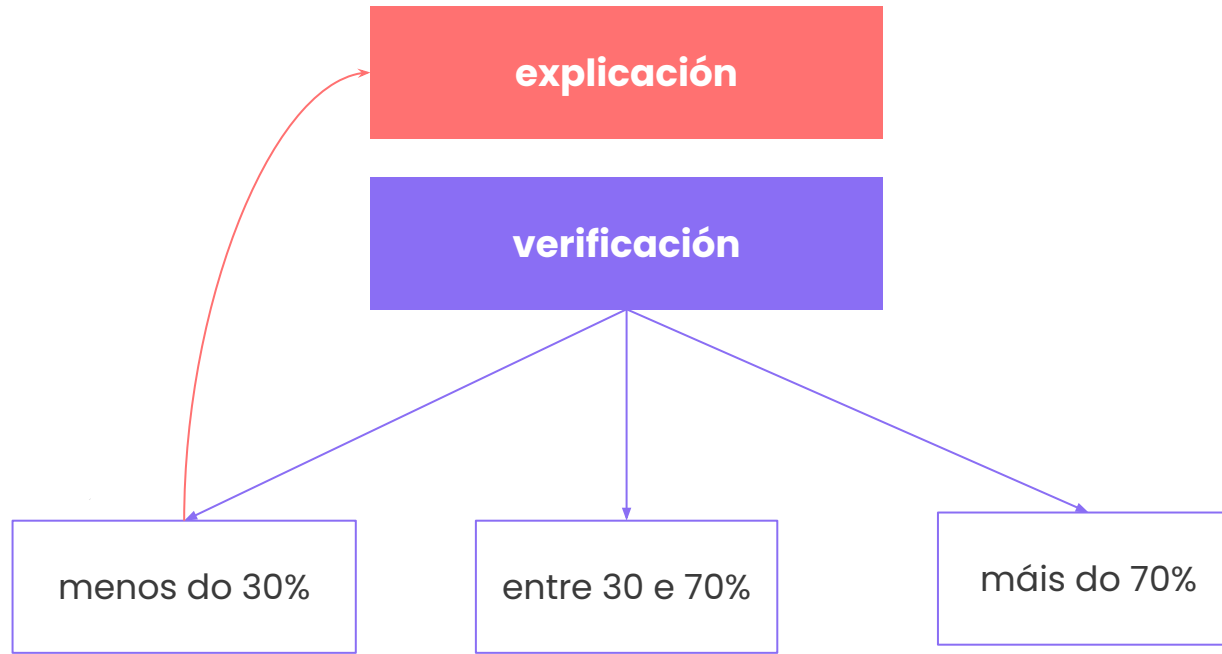
**explicación**

**verificación**

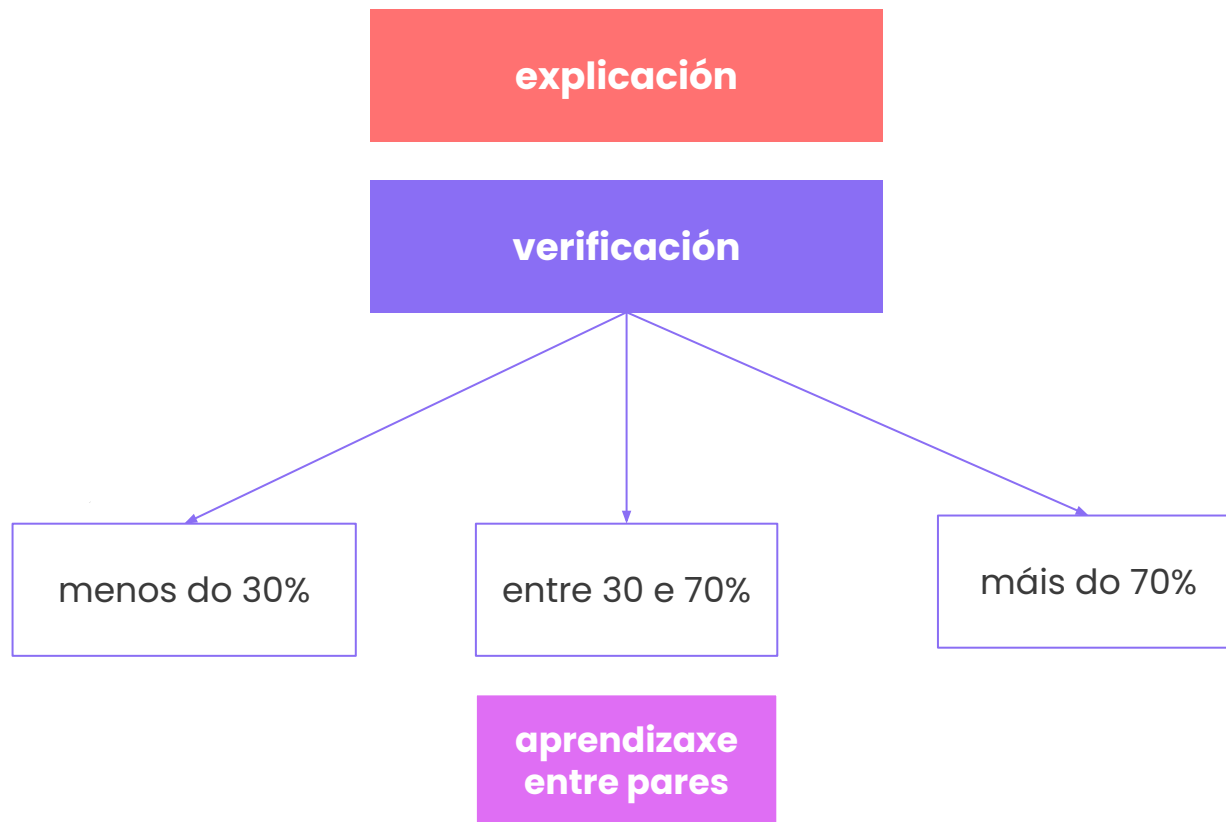


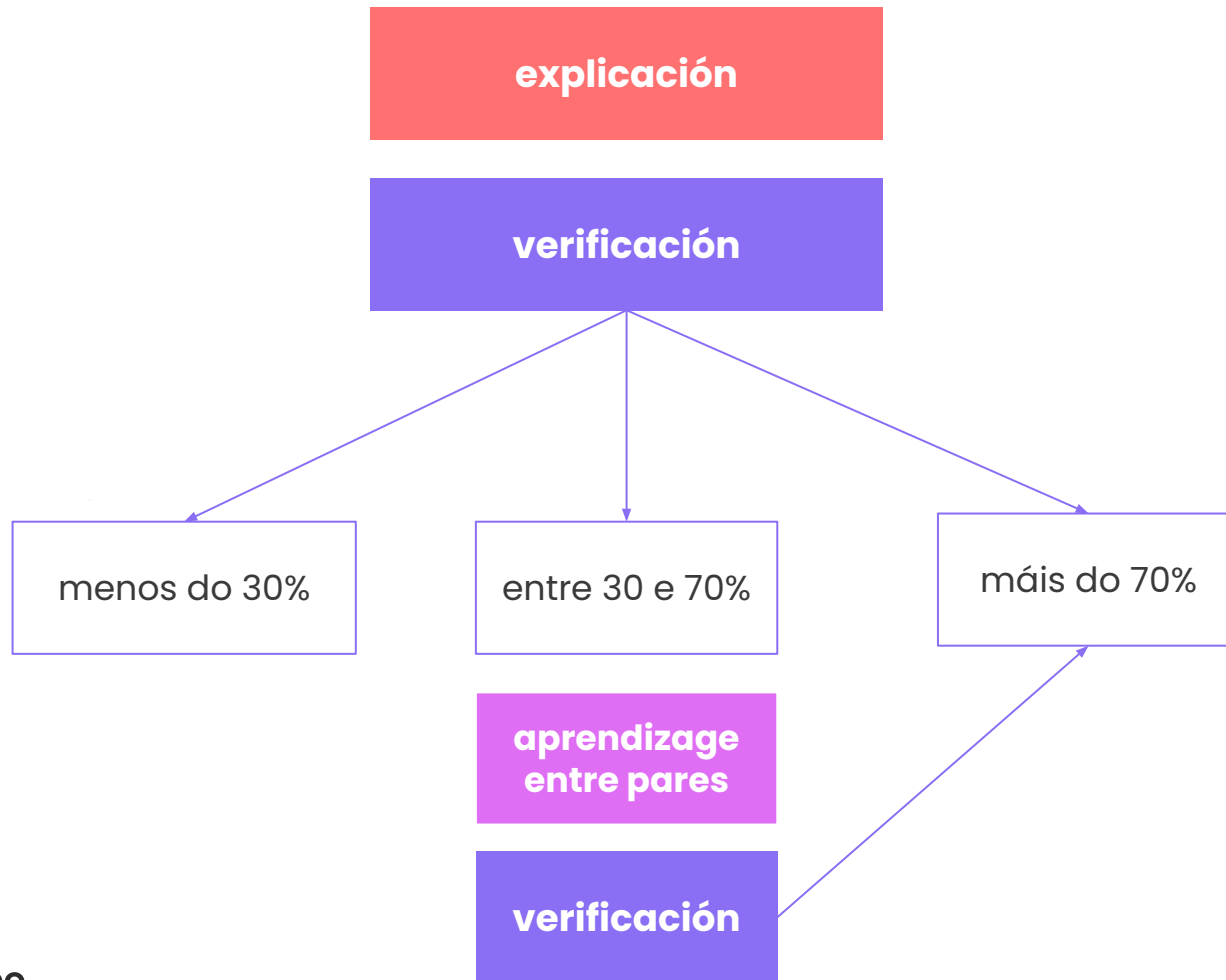
**que deberíamos hacer en cada situación?**











**explicación**

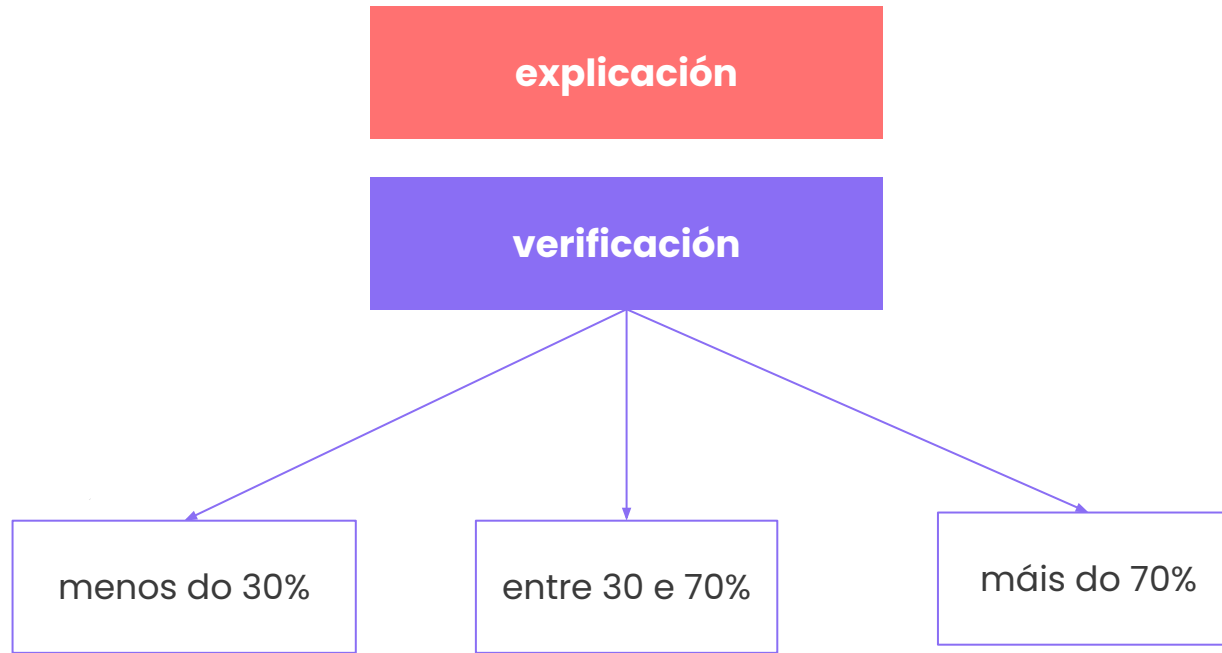
**verificación**

menos do 30%

entre 30 e 70%

máis do 70%

- re-explicación en grupo pequeno y enriquecemento para o resto
- parejas por niveles
- grupos base de cooperativo facendo exercicios similares



- re-explicación en grupo pequeño y **enriquecimiento** para el resto
- parejas por niveles
- grupos base de cooperativo haciendo ejercicios similares

**usando la tarea que estamos  
haciendo, construid al menos tres  
preguntas de verificación de la  
comprensión para esa clase usando  
tecnología**

**descanso**



**intelixencia**  
**artificial xerativa**

## ¿Cuál es mejor instrucción (*prompt*) para o chatGPT? por que?

Crea una actividad multinivel con una pregunta bonus y verificación de la comprensión

- Crea una actividad con distintos niveles de dificultad.
- El nivel más básico debe permitir que cualquier alumno pueda empezar la tarea, aunque necesite apoyos.
- El nivel intermedio debe trabajar el mismo objetivo con mayor autonomía.
- El nivel avanzado debe exigir transferencia o aplicación en un contexto nuevo.
- Incluye una pregunta final que solo pueda responderse si se ha comprendido bien el contenido.



## creando un *prompt*

1. cada grupo vai deseñar un prompt para unha destas estratexias: preguntas bonus, preguntas de verificación da comprensión ou actividades multinivel
2. describide de forma moi concreta que é cada unha desas estratexias con máximo 5 frases como se foran para unha persoa que non sabe nada do tema
3. bonus: podedes engadir un exemplo
4. pasámolo ao grupo de ao lado para que nos dea feedback. as instrucións son claras, son correctas, son comprensibles? engadiríades algo?
5. implementamos o feedback
6. probamos o prompt



## creando un *prompt*

Actúa como un/a docente experto/a en [etapa y materia].

Quiero que diseñes una actividad para [curso/grupo] con el objetivo de aprendizaje: [objetivo].

Para esta actividad, ten en cuenta lo siguiente:

- a
- b
- etc

Dámosle feedback cando nolo devuelva!!

**creamos una pregunta bonus o de verificación de la comprensión usando tecnología en algún momento de la explicación de nuestra clase y la añadimos a la tarea**

**deseñamos a nosa  
clase accesible**

**facemos un exemplo  
da infografía como  
resumo do curso**

# **1. rolda rápida de paseo (1 min)**

- paseo libre para observar os carteis.
- sen escribir nada.
- activamos memoria e ideas clave.

## 2. post-it individual (2 min)

- 3–4 post-its por bloque
- escribe ideas curtas que deberían aparecer na infografía final.
- unha idea por post-it.

### **3. mapa corporal en movimiento (5 min)**

- busca o cartel adecuado e pega o teu post-it.
- explica a túa idea a alguén que estea no mesmo cartel.
- visita outro cartel e le ideas doutras persoas.



## 4. curadorxs de contido (2 min)

- formamos mini-equipos, un por cartel.
- escollide 3 ideas clave que representen o esencial.
- xérase a síntese base para a infografía final.

## 5. peche: fotografía final

- cada equipo queda xunto ao seu cartel.
- facemos a foto das 6 estacións.
- xa temos creada a maqueta colaborativa da infografía.

**pechamos**

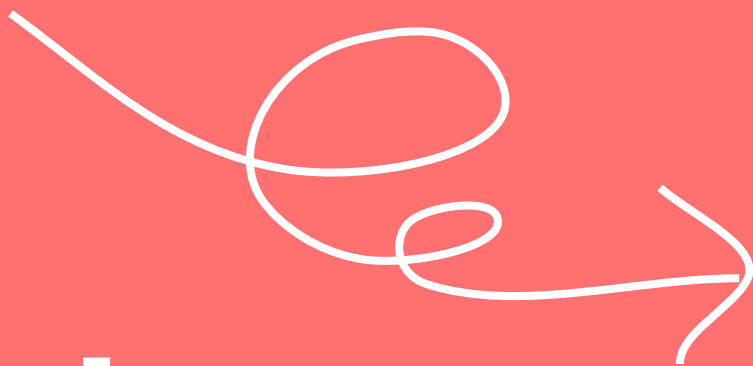
3 cousas que  
aprendín

2 preguntas que me  
quedan

1 cousa que quero  
poñer en práctica

**Lara Crespo**  
profe, formadora e científica  
[www.laracrespogarcia.com](http://www.laracrespogarcia.com)

suscríbete!



**grazas!**

