



Cervera, 28 de maig 2025

DECONSTRU - STEAM

UN TALLER DE COCREACIÓ PER REINVENTAR LES STEAM A L'AULA

Fundació per a la Creativació

**YOU MUST UNLEARN
WHAT YOU HAVE
LEARNED.**

- Yoda



*“Els analfabets del s XXI
no seran aquells que no
sàpiguen llegir o escriure,
sinó que seran aquelles
que no siguin capaços
d’aprendre, desaprendre i
reaprendre”*

ALVIN TOFFLER



APRENDRE



DESAPRENDRE

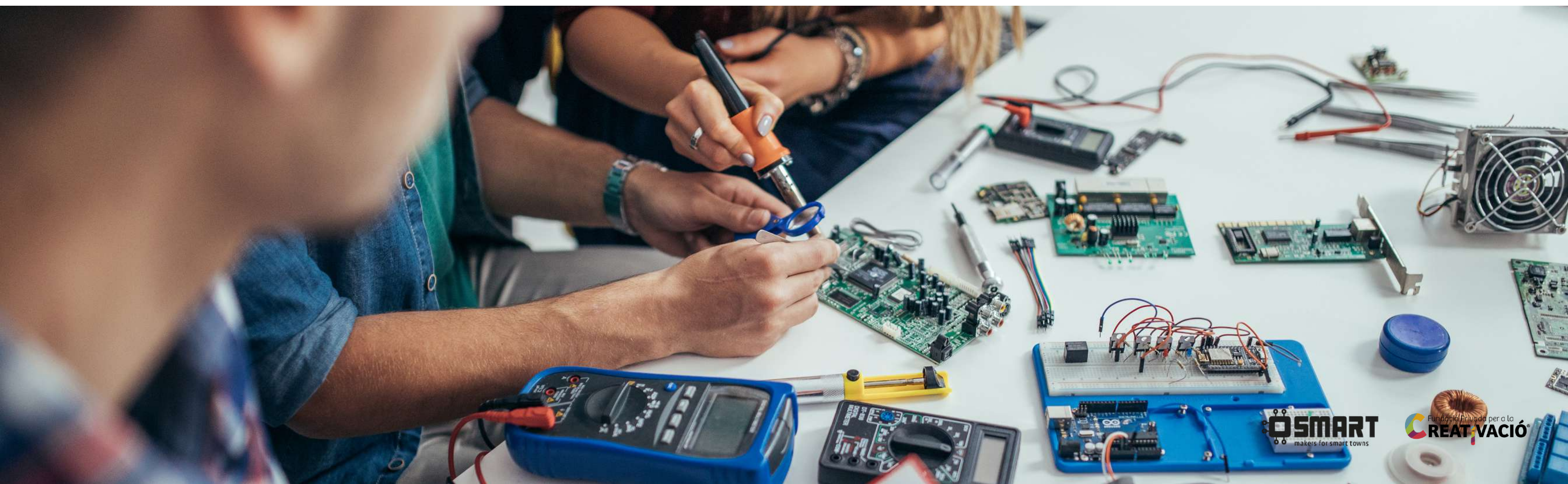
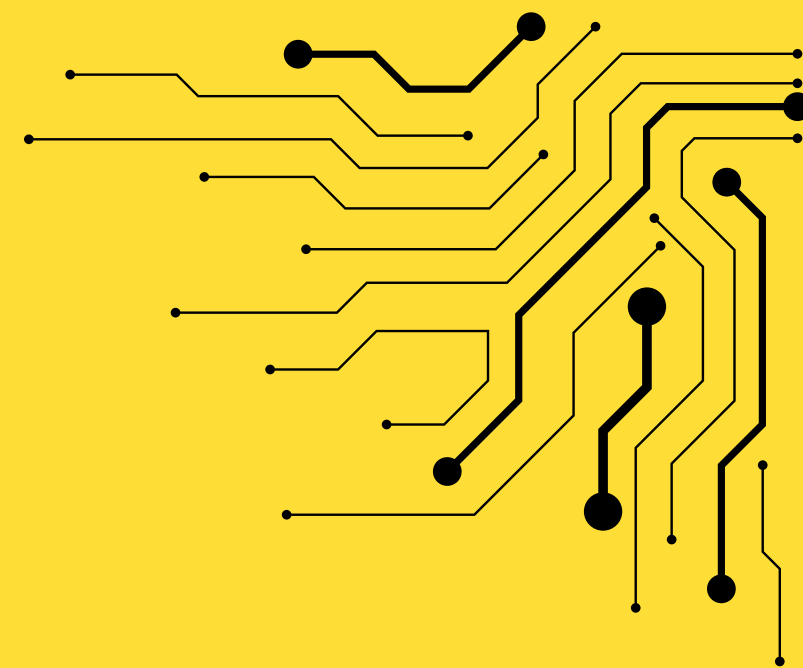


REAPRENDRE



UN REPTE

Convertir als alumnes en **SMART MAKERS**



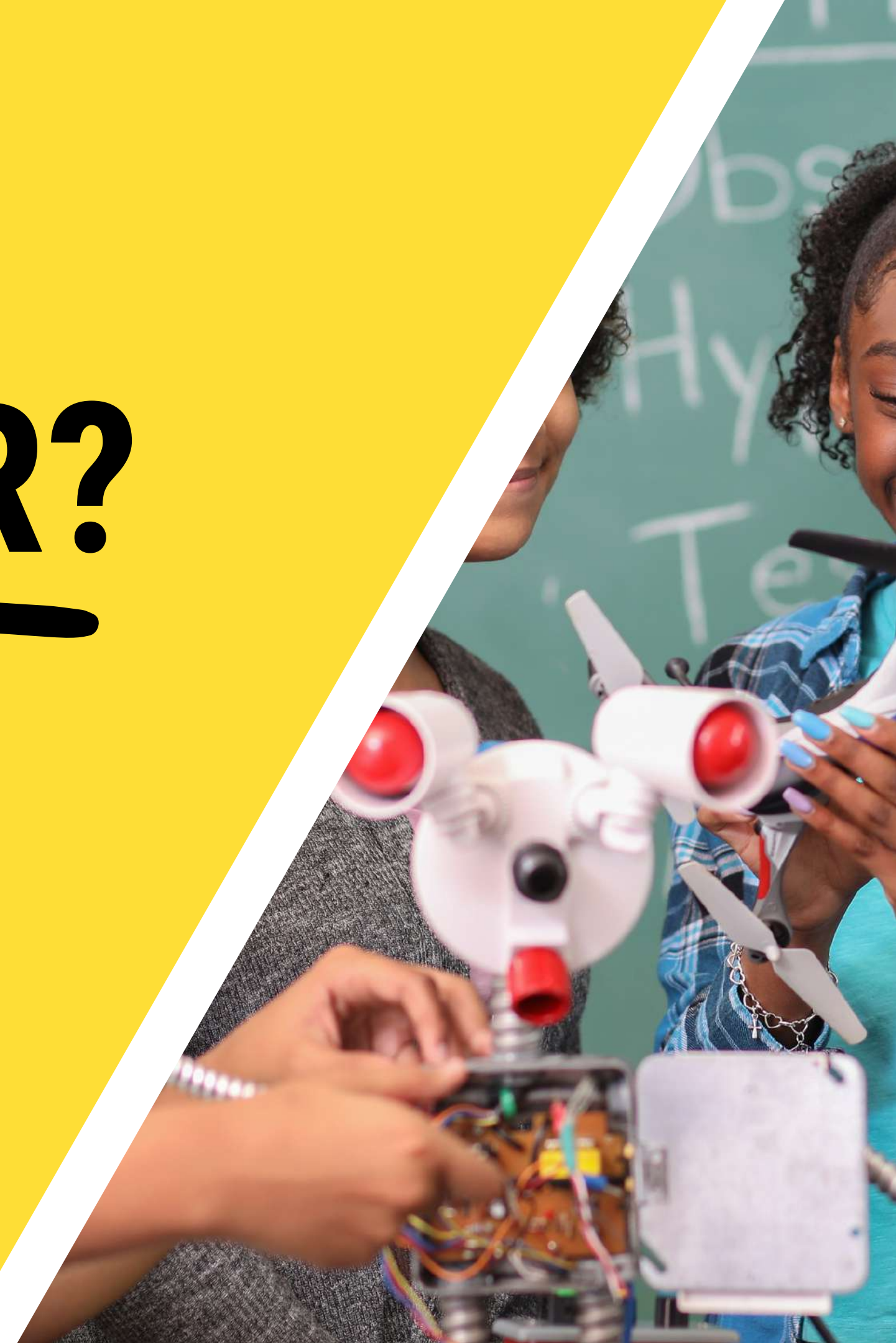
QUÈ ÉS UN ALUMNE SMART?

Un alumne intel·ligent no te a veure amb la quantitat de coses que sap, sinó amb el que enten, amb la capacitat d'entendre un problema i saber resoldre'l.



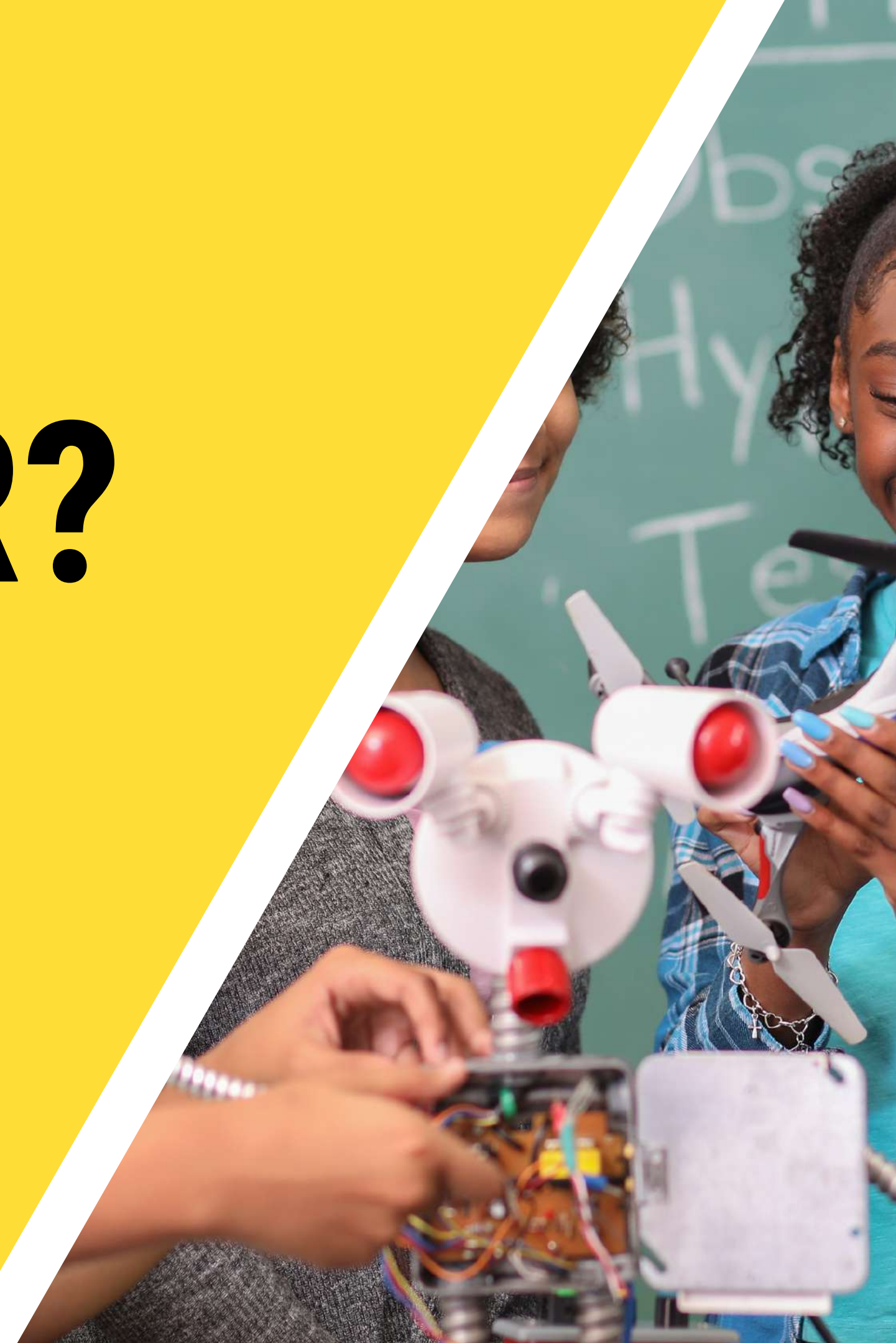
QUÈ ÉS UN ALUMNE MAKER?

Un alumne maker és capaç de crear i experimentar amb la tecnologia per construir tot tipus de coses.



QUÈ ÉS UN SMART MAKER?

Un alumne capaç d'idear de forma creativa solucions intel·ligents i innovadores per donar resposta a reptes reals mitjançant les STEAM





REFLEXIONAR

QUINA ÉS LA MILLOR MANERA DE
REFLEXIONAR?



Al voltant d'una tassa de cafè

METODOLOGIA DE DEBAT

THE WORLD COFFEE





Què és el World Coffee?

Una **metodologia** per portar a terme un debat entre un grup de persones i poder **intercanviar les nostres opinions** amb **TOTS ELS PARTICIPANTS** a través de diferents **RONDES DE DEBAT.**



Com funcionen les RONDES?



Els grups, **RESPONEN A UNA PREGUNTA** de **MANERA SIMULTÀNIA** durant **10 minuts**.

En acabar el temps tots els **PARTICIPANTS** **CANVIEN DE GRUP** per continuar la discussió amb **ALTRES PARTICIPANTS**.

IMPORTANT: Cada membre del grup ha d'anar a una taula diferent.



¡Necessitem uns AMBAIXADORS!

Els **AMBAIXADORS** són els únics que **NO ES MOUEN DE LA TAULA.**

S'encarreguen **d'ANOTAR LES OPINIONS** de cada participant en **POST ITS.**

A l'inici de cada ronda l'ambaixador **COMPARTEIX** les **PRINCIPALS CONCLUSIONS** de la seva taula amb els nous participants.

A group of people in business attire are gathered around a table, working together. One person is holding a pen, and another is pointing at a document. The table is covered with papers, sticky notes, and a pen. The background is slightly blurred, showing an office environment.

PROPOSEM REFLEXIONAR SOBRE **EL**
REpte EN **DOS BLOCS** DE DEBAT

BLOCS DE DEBAT

BLOC 1

**CONVERTIR ELS
ALUMNES EN
SMART MAKERS**

2 RONDES

BLOC 2

**APLICACIÓ DE
LES STEAM A
L'AULA**

2 RONDES

01

SMART MAKERS

CONVERTINT ELS ALUMNES EN SMART MAKERS

PREGUNTES CLAU DE CADA RONDA

1. **Perquè** els alumnes s'haurien de convertir en Smart Makers?
2. **Per a què** els alumnes s'haurien de convertir en Smart Makers?



World Café

1ER BLOC:

- Un ambaixador per equip
- Dues Rondes de debat
- Dues preguntes

10'

PREGUNTES BLOC 1

CONVERTINT ELS ALUMNES EN
SMART MAKERS

RONDA 1

S'anomena un
ambaixador/a i
s'inicia el debat

PERQUÈ?

RONDA 2

L'ambaixador es
queda i la resta
canvia de grup

PER A QUÈ?

02

STEAM A L'AULA

APLICANT LES STEAM A L'AULA

PREGUNTES CLAU DE CADA RONDA

1. Com **podem aplicar les STEAM** a l'aula per convertir els alumnes en Smart Makers?
2. De **quina manera les STEAM** poden convertir els alumnes en Smart Makers?



World Café

2ON BLOC:

- Un ambaixador per equip
- Dues Rondes de debat
- Dues preguntes

10'

PREGUNTES BLOC 2

APLICACIÓ DE LES **STEAM** A L'AULA

RONDA 1

L'ambaixador
es queda i la
resta canvia de
grup

COM?

RONDA 2

L'ambaixador es
queda i la resta
canvia de grup

DE QUINA MANERA?



World Coffee

SMART MAKERS



Bloc 1 SMART MAKERS

Bloc 2 STEAM

Per què un alumne s'hauria de convertir en SMART MAKER?

Com les STEAM poden convertir els alumnes en SMART MAKERS?

PRIMERA
RONDA



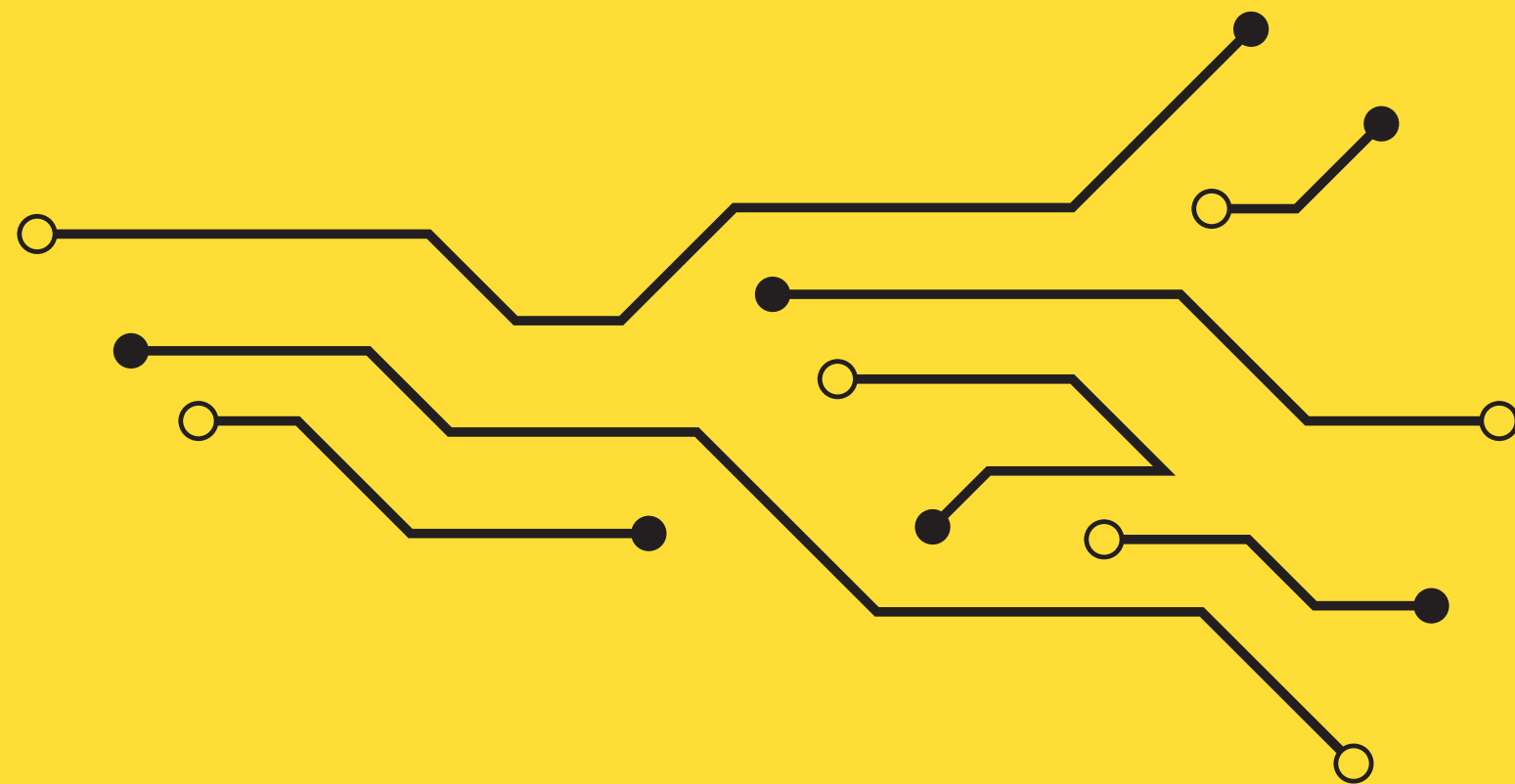
Per què un alumne s'hauria de convertir en un SMART MAKER?

De quina manera les STEAM poden convertir als alumnes en SMART MAKERS?

SEGONA
RONDA



PRESENTACIÓ DE CONCLUSIONS







CONCLUSIONS

Nom _____
Centre _____
Correu _____

1. PER QUÈ?

2. PER A QUÈ

3. COM / EINES / MITJANS

PROPOSTA
ACCIONS

S

SMALL
AULA

M

MEDIUM
CENTRE

L

LARGE
COMUNITAT EDUCATIVA
smarttownchallenge.com

SMART MAKERS FOR SMART TOWNS

<https://www.smarttownchallenge.com>



Challenging the students !

Cada alumne ha d'identificar un **repte del seu municipi** als seus companys per convidar-los a imaginar i fer realitat **solucions innovadores** per donar resposta als **reptes del municipi**.

Ready to begin your first project?



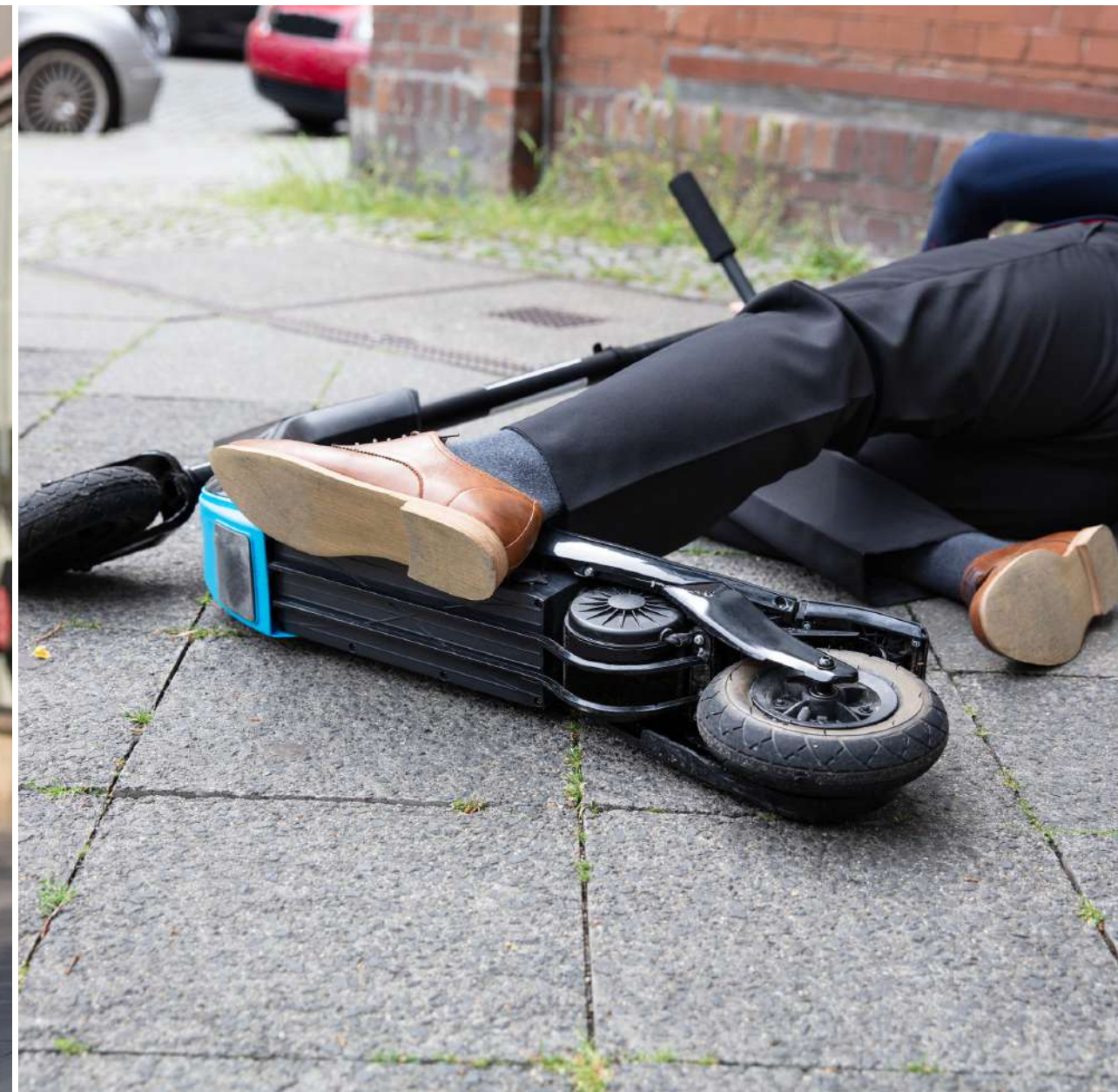
CLICK ON THE NEXT ITEM AND START
CREATING".



Smart town challenges

Comprendre i analitzar els **reptes de la ciutat** per desenvolupar **noves solucions** per donar-hi resposta exercitant el **pensament creatiu** i la **capacitat d'innovació** dels alumnes participants

via pública, mobilitat, espai urbà



Smart town challenges

Comprendre i analitzar els **reptes de la ciutat** per desenvolupar **noves solucions** per donar-hi resposta exercitant el **pensament creatiu** i la **capacitat d'innovació** dels alumnes participants

soledat, persones grans, pobresa



Smart town challenges

Comprendre i analitzar els **reptes de la ciutat** per desenvolupar **noves solucions** per donar-hi resposta exercitant el **pensament creatiu** i la **capacitat d'innovació** dels alumnes participants

assetjament, diversitat, exclusió





BENVINGUTS AL MÓN DE LA CREATIVACIÓ

descripció

Un model d'Aprenentatge Basat de
Reptes (ABR) amb una **metodologia
pròpia** per **promoure la Creativitat**
i aprendre com convertir-la
sistemàticament en Innovació



1. Define the problem

Identificar un repte.

Analitzar el repte, per esbrinar quins són els problemes no resolts o les necessitats no satisfetes de diferents grups de persones.



2. Create new ideas

Generar les idees.

Idear noves maneres de fer-ho, pensar en diferents alternatives, buscar noves solucions per donar resposta al repte





3. Evaluate proposals

Selecció de les millors idees.

Valorar les diferents propostes per
seleccionar les idees més innovadores que
volem desenvolupar



4. Develop the proposal

Desenvolupar la proposta.

Definir en què consisteix i com es portarà a
terme la proposta. Identificar els seus
beneficis i riscos. Seleccionar les tecnologies
necessaries per portar-la a terme.

 SOLUTION



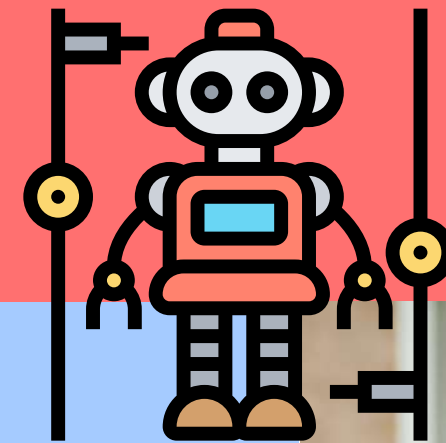


5. Build a prototype

Elaboració d'un prototip.

Dissenyar una prototip que pugui servir per portar a terme una prova per obtenir feedback dels usuaris.

PROTOTYPE



6. Communicate the proposal

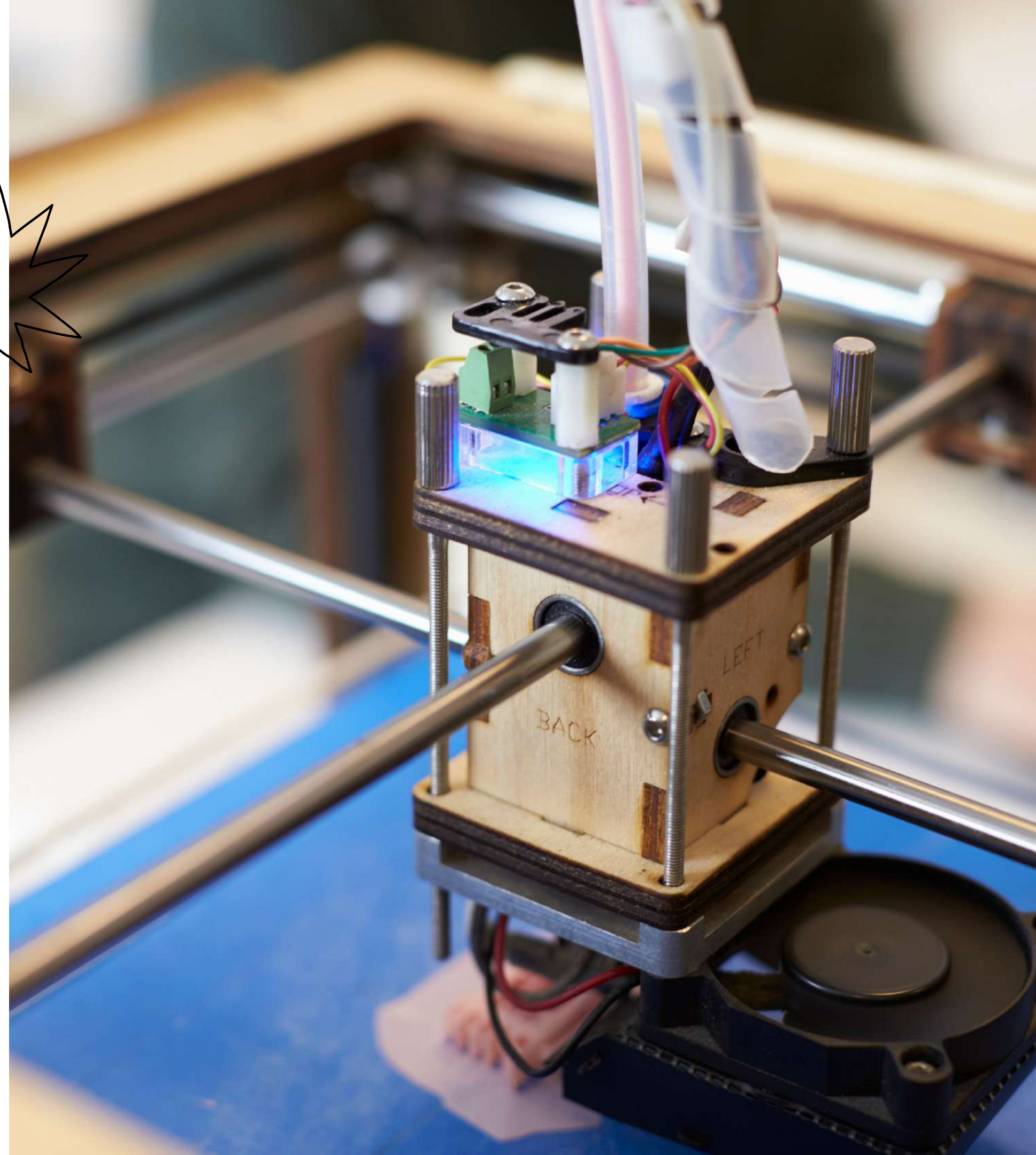
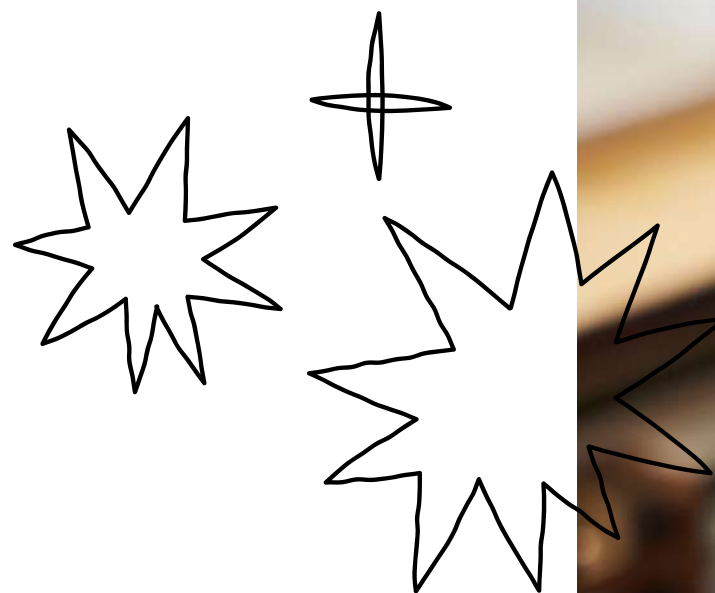
Explicar la proposta d'una manera convincent, explicant en que consisteix i argumentant clarament la utilitat i els avantatges del projecte.



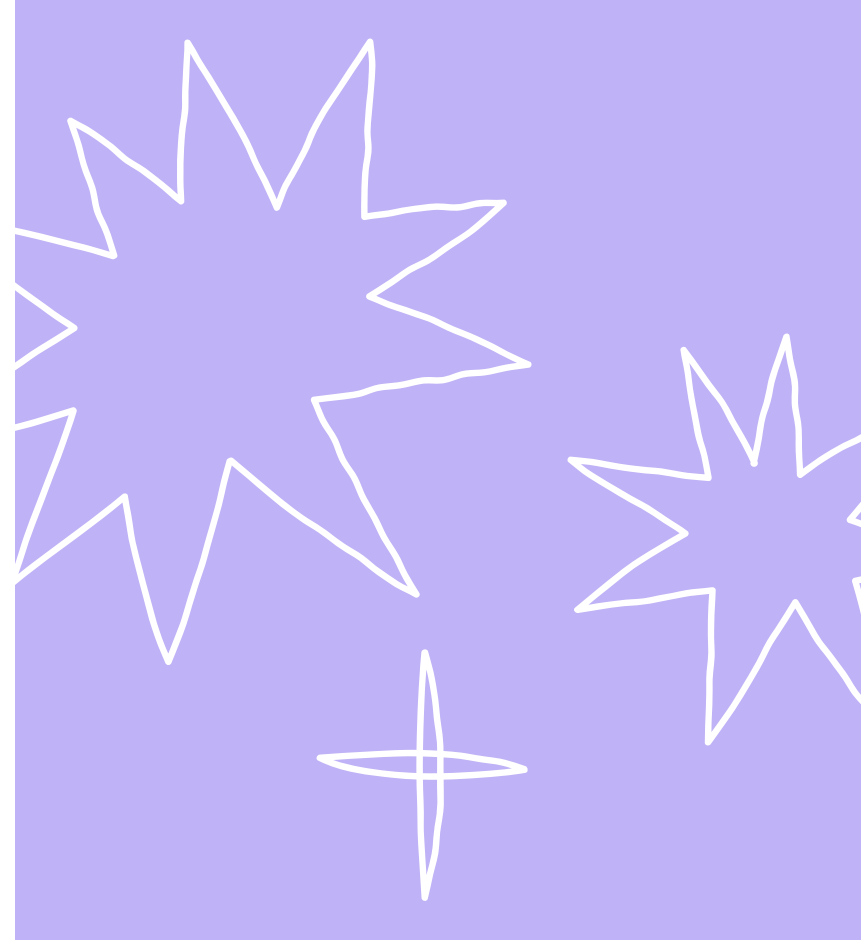
Lesson 2

Make it Possible

Les **millors propostes** desenvolupades pels centres educatius participants seran **prototipades** per ser presentades als promotors del repte.



Not just fun & games



La **tecnologia** és molt més que **diversió i entreteniment**, s'utilitza per a múltiples aplicacions útils en molts àmbits.

Les eines tecnològiques es troben presents en totes les ocupacions i es poden aplicar a un ventall molt ampli de **solucions per millorar la vida** de les persones

How can we make it possible ?

Les **millors propostes** elaborades pels alumnes seran **prototipades** i es portaran a terme mitjançant **l'ús de noves tecnologies**.
Les propostes s'hauran de concretar mitjançant **una o diverses tecnologies**.

SMARTTOWNCHALLENGE.COM





Soluciones **tecnològiques** learning

Selecció de les **tecnologies més adients**
per a poder elaborar un **prototip** de les
propostes seleccionades i presentar el
projecte.

Smart makers

En funció de la tecnologia seleccionada els **alumnes i docents** del centre participant tindran **accés a unes càpsules de formació sobre l'ús i aplicació de les diferents tecnologies.**

Càpsula 1. Aplicacions Mòbils

Disseny i programació d'aplicacions

Els centres podran accedir a una formació específica per a la creació d'aplicacions mòbils en funció del seu grau de coneixements en programació.

Càpsula 2. Disseny i Impressió 3D

Disseny i impressió 3D

A través d'aquesta càpsula els alumnes podran crear i fabricar els seus propis dissenys 3D

Càpsula 3. Programació

Programació electrònica i sensòrica

A través d'aquesta càpsula els alumnes es podran introduir a la programació, l'electrònica i la sensòrica oferint-los una base sòlida en STEAM

Formació docents

Els docents participants tindran l'oportunitat de portar a terme una **formació acreditada** pel Departament d'Educació.

SOSTENIBILITAT
I TECNOLOGIA



CREATIVACIÓ & TECNOLOGIA

PER RESOLDRE UN REpte REAL

CREATIVACIÓ

La creativitat permet que les persones siguin capaces d'adaptar-se a un entorn altament canviant, de cercar solucions diferents, noves i imaginatives, als problemes quotidians o fins i tot als reptes més extraordinaris.

Cada vegada més experts situen la creativitat i la innovació com a elements essencials de la nova educació, perquè educar-les significa orientar pel canvi, formar persones crítiques, amb iniciativa i confiança.

En convertir la creativitat en innovació es produeix la Creativació i, per fer realitat les vostres propostes, us proposem convertir-les en solucions tecnològiques amb la col·laboració de Make and Learn.

TECNOLOGIA

Amb l'objectiu de convertir en reals les propostes dels alumnes per resoldre el repte i conscients de la necessitat de despertar vocacions STEAM amb filosofia "Maker" als estudiants, ens endinsem al món de la tecnologia a l'aula.

Miřçant components d'electrònica, elements de construcció i maquinària de prototipatge, podreu fer realitat les solucions proposades, desenvolupant les competències digitals i tecnològiques de l'alumnat de forma significativa i actual.



SOSTENIBILITAT
I TECNOLOGIA

MÈTODE DE LA CREATIVACIÓ

És un procés ordenat i sistemàtic basat en el Design Thinking dividit en 6 fases. Permet dinamitzar un projecte des de l'anàlisi del repte fins a la presentació de la proposta o solució.

1



Review the Challenge

recerca i integració de la informació

Cercar informació rellevant sobre el repte: el funcionament, les característiques, els usos, les diferents tipologies d'usuaris/es, esbrinar els seus problemes i necessitats.

2



Generating Ideas

generar les primeres idees

Inventar noves maneres de fer-ho, cercar altres solucions, crear idees i buscar alternatives.

3



Ideas Evaluation

selecció de la idea

Classificar, valorar i comparar les diferents alternatives per definir quines són les millors idees.

4



Developing Proposal

de la idea a la proposta

Experimentar i desenvolupar la idea per convertir-la en una proposta de valor que resolgui el repte.

5



Prototyping

materialització dels projectes

Portar a terme el projecte elaborant un model que pugui ser compartit i, així, obtenir el feedback de persones externes al grup.

6



Communication

presentació dels projectes

Explicar, convèncer i argumentar per transmetre clarament els avantatges del projecte.

SOSTENIBILITAT
I TECNOLOGIA

*ITINERARI TECNOLÒGIC



Fase 4.

Developing Proposal



Fase 5.

Prototyping

Tenim a la disposició 3 càpsules que ens proporcionen les eines i els recursos necessaris per materialitzar el projecte. Cal escollir-ne una en funció de les característiques del projecte a desenvolupar.



Càpsula 1. Desenvolupament d'aplicacions mòbils amb AppLab

Disseny i programació d'aplicacions multiplataforma amb l'entorn AppLab aplicant el procés tecnològic en el desenvolupament d'un projecte basat en la creació d'una app.

Indeu:

- Accés temporal a l'aula virtual "Sherpa"
- 2 hores de formació + 1 hora de suport a l'aula per línia

Dificultat: ● ● ●

Durada: 8 - 10 hores

Preu: 8€*/alumne



Càpsula 2. Disseny d'objectes 2D i 3D amb TinkerCad

Disseny de tot tipus d'objectes de forma visual i intuïtiva. Es creen diferents objectes tan per impressió 3D com per tall làser.

Indeu:

- Accés temporal a l'aula virtual "Sherpa"
- 1 hora de formació + 1 hora de suport a l'aula per línia (Suplement 4€: Servei d'impressió 3D extern)

Dificultat: ● ● ●

Durada: 4 - 6 hores

Preu: 10€*/alumne



Càpsula 3. Programació amb MakeCode i Robòtica amb Micro:Bit

Programació amb blocs dins l'entorn MakeCode i la placa electrònica educativa micro:bit. Es combinaran diferents sensors i actuadors, aprenent a programar de forma senzilla i intuïtiva.

Indeu:

- Accés temporal a l'aula virtual "Sherpa"
- Kit de robòtica per cada 3 alumnes
- 1 hora de formació + 1 hora de suport

Dificultat: ● ● ●

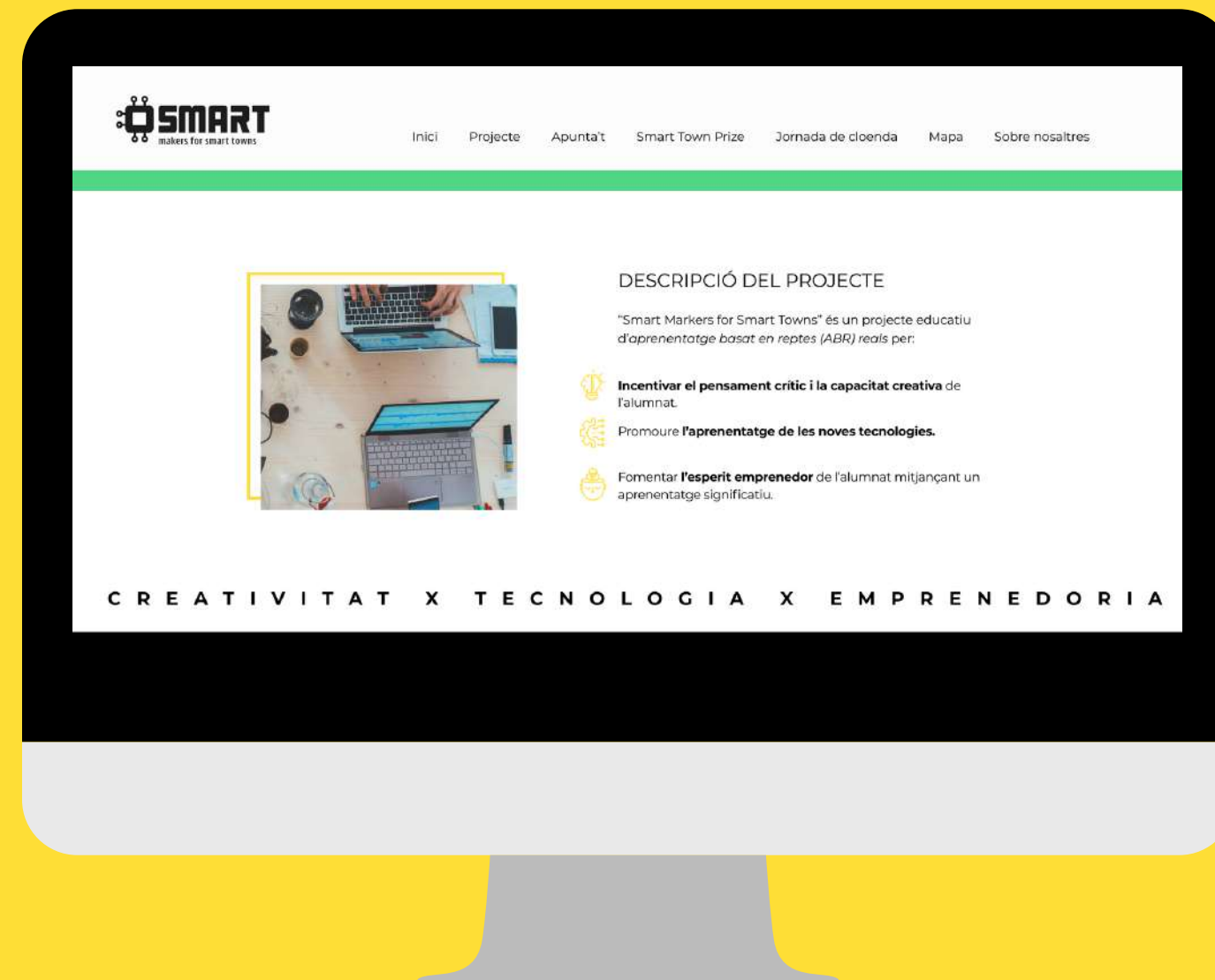
Durada: 6 - 8 hores

Preu: 10€*/alumne

*Preu aplicable per a un mínim de 30 alumnes

CAS PRÀCTIC SMART MAKERS FOR SMART TOWNS

<https://www.smarttownchallenge.com>





Fundació per a la creativació