



**EXPLORA,  
APRÈN I  
FES AMB**



BY DIVERSE & FAB LAB BCN



## La Identitat del Programa DTecla

DTecla és un programa d'innovació pedagògica que acompanya les escoles d'alta i màxima complexitat en el seu procés de transformació cap a un **aprenentatge significatiu, actiu i vivencial**, potenciant en els i les alumnes el coneixement, la percepció d'autoeficàcia i la contextualització en la seva vida diària de les àrees de Ciència, Tecnologia, Enginyeria, Arts i Matemàtiques (STEAM). Partim de la convicció de l'educació com a motor de canvi per promoure **l'equitat, la inclusió i la justícia social**.



BY DIVERSE & FAB LAB BCN

El programa DTecla neix fruit de la col·laboració entre:



La **Fundació Diverse** és una organització sense ànim de lucre que crea i desenvolupa projectes socials basats en els principis d'equitat, diversitat, pluralisme i justícia social. El nostre propòsit és facilitar a la població més desafavorida oportunitats per promoure'n l'autoconfiança i el desenvolupament de totes les seves fortaleces, vetllant per la igualtat d'oportunitats i l'equitat educativa.



El **Fab Lab Barcelona** és un laboratori de fabricació digital, referent a la xarxa mundial de Fab Labs, que va nèixer el 2007 de la mà de l'Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya. Situat al barri del Poblenou de Barcelona, aquesta antiga fàbrica s'ha transformat en un centre d'investigació, educació i innovació que vol repensar la nostra manera de viure, treballar i jugar a tot el món.



## La finalitat

DTecla promou la creació d'entorns i experiències a través del disseny de situacions d'aprenentatge significatives, situant **l'infant al centre com a protagonista**. Creiem fermament que el coneixement, l'apropament i la funcionalitat en les habilitats i competències integrades i relacionades amb les àrees STEAM és un **dret universal** que possibilita noves oportunitats per tot l'alumnat, afavorint el seu desenvolupament com a persones crítiques, compromeses, responsables, creatives i preparades per adaptar-se a l'entorn i afrontar reptes de present i futur.

Amb aquesta mirada, el Programa DTecla té com a objectius:



### DESMITIFICAR:

Millorar la percepció d'autoeficàcia i l'apropament de les **àrees STEAM** en infants de **contextos socialment vulnerables**, a partir de situacions d'aprenentatge **significatives i naturals** en l'entorn comunitari de l'infant.



### CODISSENYAR:

Treballar conjuntament amb la comunitat educativa en la programació de seqüències didàctiques i entorns STEAM.



### ACOMPANYAR:

A través del **suport formatiu, l'assessorament, la capacitat tecnològica i la innovació pedagògica** a docents, direcció i persones referents, entenent el seu context i singularitat.



## La Filosofia

DTecla és un programa dissenyat sota els principis de l'**aprenentatge actiu** centrat en el **FER**, que fomenta l'exploració, la reflexió, l'aprenentatge autònom i el treball cooperatiu, fent un ús significatiu i coherent de la fabricació digital i la tecnologia. Seguint la seqüència didàctica del **Model 5E** (*International Science Teaching Foundation*), els i les docents desenvolupen noves propostes per la seva programació didàctica en el disseny de situacions d'aprenentatge.

A través de processos de co-creació amb la comunitat educativa, DTecla proporciona l'**acompanyament, el suport formatiu, la capacitat tecnològica i la innovació pedagògica** necessaris per consolidar situacions d'aprenentatge maker des de la mirada STEAM com a línia pedagògica de centre. Els centres i les seves aules esdevenen espais facilitadors i flexibles per connectar les aules amb el seu entorn més immediat.

**TREBALLEM  
PLEGADES PER  
INCREMENTAR EL CAPITAL  
STEAM DELS INFANTS  
A PARTIR D'EXPERIÈNCIES,  
CONEIXEMENTS I  
ESDEVENIMENTS  
DINS I FORA  
L'ESCOLA**



## A qui va dirigit?

El món social i tecnològic que ens envolta fa palesa la necessitat d'una educació basada en els valors de justícia i paritat que apropi aquestes habilitats als infants en entorns socialment vulnerables, on la bretxa digital i tecnològica perpetua la **desigualtat social i de gènere**. Per assolir aquest propòsit, el Programa DTecla apropa tots els recursos formatius, metodològics i tecnològics a comunitats educatives d'entorns en **risc d'exclusió social**, en concret, a centres d'alta i màxima complexitat en els quals s'evidencia una manca de cultura, coneixements i recursos digitals i tecnològics que perpetuen la desigualtat.

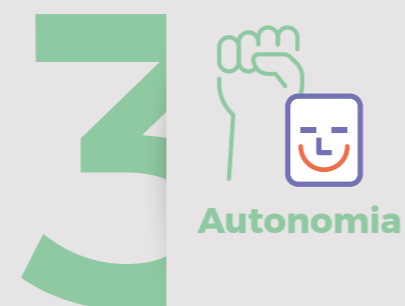


*POSAR ELS INFANTS EN EL CENTRE DE L'APRENTATGE I APROPAR LES COMPETÈNCIES STEAM DE MANERA VIVENCIAL, MOTIVADORA I FUNCIONAL PROMOU LA PERCEPCIÓ D'AUTOEFICÀCIA I L'ÈXIT AL LLARG DE LA VIDA.*



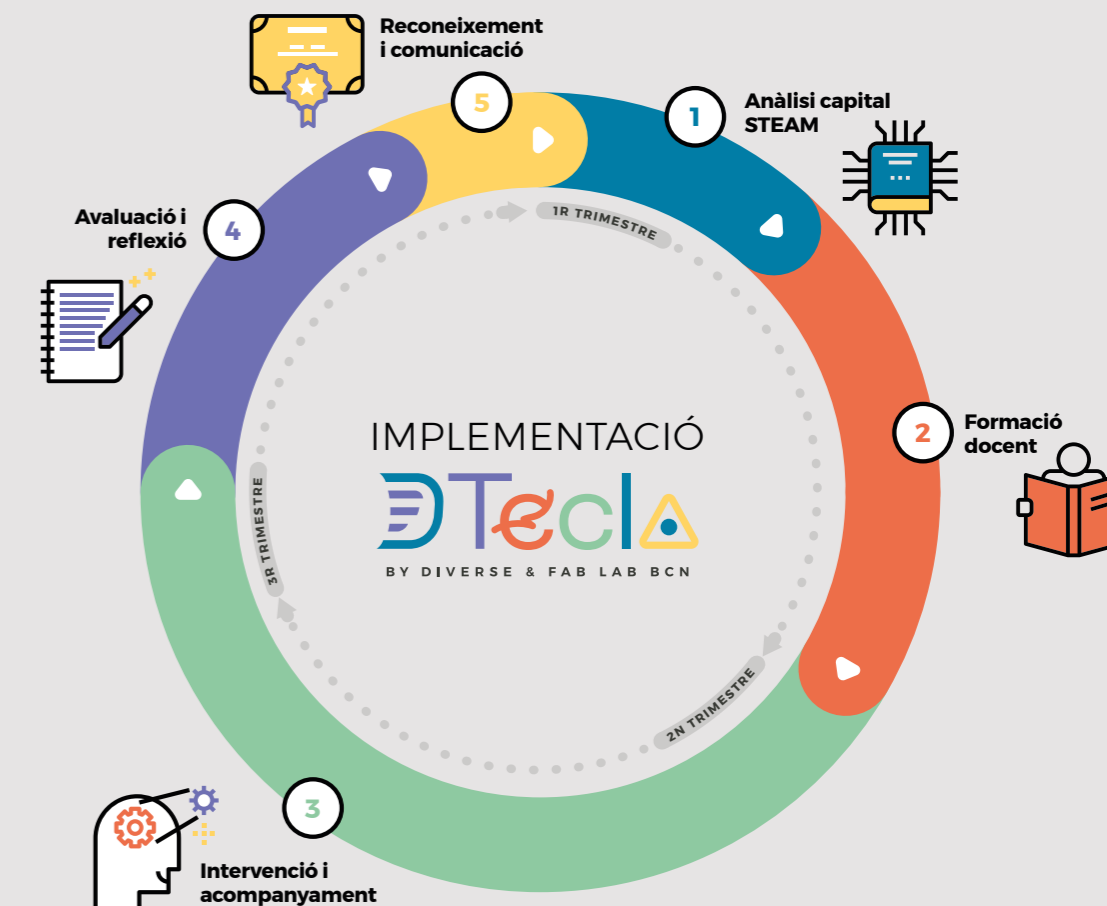
## Estructura

DTecla s'adreça als centres educatius d'alta i màxima complexitat, als claustres i als infants de primària en risc d'exclusió social d'entorns vulnerables que vulguin incorporar la mirada STEAM i maker a la seva metodologia. **Implementem i acompanyem al centre al llarg de 3 cursos:**



A través dels 3 cursos d'implementació, el Programa DTecla s'estructura curs a curs en 5 fases d'actuació:

- 1 Anàlisi del capital STEAM:** Informació sobre el context del centre, l'entorn sociocultural, l'accés, l'apropament i l'ús de la ciència i la tecnologia en el dia a dia de les famílies.
- 2 Formació als i les docents:** Acompanyament als i les docents per a la implementació de situacions d'aprenentatge maker, actives i experièncials, així com formació en l'ús d'eines digitals, científico-tecnològiques.
- 3 Intervenció i acompanyament:** Co-disseny i implementació de noves situacions amb objectius d'aprenentatge STEAM.
- 4 Avaluació i reflexió:** L'avaluació continuada i l'anàlisi d'indicadors per repensar i reformular els objectius específics de cada centre entorn el Programa DTecla.
- 5 Reconeixement i comunicació:** La transferència de coneixement a la pròpia comunitat educativa és un element fonamental per a la innovació educativa. DTecla promou el treball en comunitat per compartir i estendre bones pràctiques.



# Metodologia

El Programa DTecla basa la seva metodologia en el **co-disseny de situacions d'aprenentatge** universals a través de les **5 fases** del procés d'aprenentatge:



## IMPLICA'T:

Situa el punt de partida del projecte a través del despertar de la curiositat i el propòsit per donar sentit a allò que s'aprèn. Activa el compromís per guiar l'alumnat per l'assoliment d'un objectiu.



## EXPLORA:

Permet explorar el coneixement partint del que l'alumne ja coneix, crear la dissonància cognitiva fa possible el desafiament per l'aprenentatge.



## EXPLICA:

Impulsa la construcció de coneixement a través d'una bastida que permet estructurar el pensament cap a les competències globalitzades.



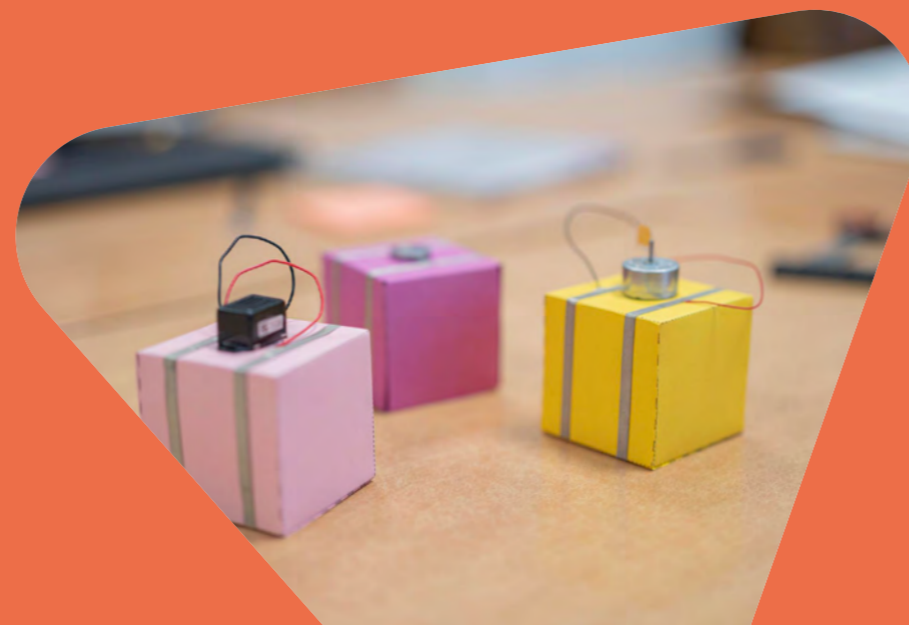
## ELABORA:

Promou la transferència de coneixement a través de l'establiment de relacions horitzontals que donen sentit i sostenibilitat a allò que s'aprèn.



## AVALUA:

Integra la metacognició per guiar l'alumnat com a part del propi procés d'aprenentatge.



**L'APRENTATGE DE LES STEAM ES CONSOLIDA DE MANERA EXPERIENCIAL I TRANSVERSAL DINS DEL CONTEXT I LES NECESSITATS REALS DELS INFANTS PER FOMENTAR PERSONES CRÍTQUES I COMPROMESSES.**



Evidències en situacions d'aprenentatge

A través del Programa DTecla es pretén oferir noves situacions d'aprenentatge immersives, actives i vivencials enfocades en l'adquisició de les STEAM. Aquest aprenentatge transcorre a través d'un camí d'autoconeixement que permet omplir la motxilla dels infants, construint i configurant noves experiències positives, competències i habilitats essencials per afrontar els reptes de futur.

L'Antic Egipte



Exemple d'una situació d'aprenentatge real al llarg d'un trimestre

Programació dels objectius d'aprenentatge, les competències STEAM, les habilitats *maker* i el context de centre en base a la diversitat de l'aula i els recursos disponibles.



1. IMPLICA'T



Ens convertim en egipcians/gues, descobrim les peces mitològiques amagades al sorral, despertant la curiositat i motivant la formulació de preguntes.

Impressió 3D per a la creació de peces



2. EXPLORA



Iniciem l'estudi científic i sistemàtic de l'Antic Egipte. Els infants resolen preguntes a través de la recerca i observació per ampliar i contrastar coneixements propis i dels altres.

Realitat Virtual + Intel·ligència Artificial per a la recerca personalitzada



3. EXPLICA



Els infants elaboren explicacions i proposen solucions, mitjançant el guiatge dels/les docents per resoldre el conflicte cognitiu i accedir a l'aprenentatge.

Talladora de vinil per a la personalització del diari de camp.

4. ELABORA

Dissenyem i fem artefactes per l'exposició final.

Talladora de vinil per a la iconografia de l'Antic Egipte + Plaques d'electrònica per a sensoritzar les plantes de paper.



5. AVALUA

Compartim els coneixements amb la comunitat educativa i convidem el grup de recerca Arqueòlogues per generar reflexió i reconeixement.

Talladora làser per a la creació d'ulleres de Realitat Virtual per l'exposició final.



Competències:



MATEMÀTICA, CIÈNCIA, TECNOLÒGICA I ENGINYERIA



COMUNICACIÓ I LINGÜÍSTICA



DIGITAL



PERSONAL, SOCIAL I APRENDRE A APRENDRE

## Comunitat DTecla

El Programa DTecla el configuren les persones i entitats d'entorns multidisciplinars (educatiu, creatiu, artístic, científic-tecnològic) implicades en la transformació del món educatiu i el futur dels infants. La voluntat i l'essència del programa preten aquest objectiu a partir de l'enriquiment de diferents entorns, disciplines i persones que el puguin fer créixer.

A DTecla compartim coneixement, bones pràctiques, recursos, eines i metodologia, teixint una comunitat presencial i digital:

[DTecla.voltea.co](https://DTecla.voltea.co)



**DTecla**  
BY DIVERSE & FAB LAB BCN

Per a més informació podeu contactar amb  
[dtecla@fpdiverse.org](mailto:dtecla@fpdiverse.org)

[fpdiverse.org/dtecla](https://fpdiverse.org/dtecla)

UN PROJECTE DE



**DIVERSE**  
FUNDACIÓN