

SISTEMA THEAD SCCL



Seu social: Sant Feliu de Llobregat

Àmbit geogràfic: Autonòmic

Forma jurídica: Cooperativa de treball sense finalitat de lucre

- 8 persones treballadores
- 5 persones voluntàries
- 2 persones sòcies

Nombre actual de persones ateses

- 4500 a serveis a la infància i la joventut

www.sistemathead.org

Breu història de l'organització

Sistema THEAD, Alfabetització Digital per Canviar el Món, és una cooperativa de recent creació (2023) i sense ànim de lucre dedicat a la formació docent i la creació de recursos educatius basats en la tecnologia, que siguin inclusius i accessibles.

El nostre valor diferencial rau en l'ús de la tecnologia com a mitjà efectiu per generar un impacte social positiu a l'àmbit educatiu. Estem líders en la promoció de l'ensenyament i l'aprenentatge de les disciplines STEAM (Ciència, Tecnologia, Enginyeria, Arts i Matemàtiques) i les noves tecnologies a les aules, amb una perspectiva ètica, inclusiva, social i solidària. Mitjançant la formació del professorat, la creació de recursos educatius accessibles i projectes vinculats als Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 2030, aspirem a inspirar una transformació positiva al nostre món.

En 1 any hem impulsat iniciatives com ara: Scratch Tactile: un projecte Open source que democratitza el pensament computacional i la programació educativa inclusiva i permet que l'alumnat amb discapacitat pugui desenvolupar competències clau per al seu futur. Hem organitzat Micro:bit Live Barcelona 2023, i hem impulsat la traducció de Micro:bit en català.

Missió

La nostra missió central és la reducció de la bretxa digital i la inclusió socioeducativa. Creiem fermament que l'educació és un impuls essencial per aconseguir els nostres objectius com a societat. Amb aquesta convicció, aspirem a un món on les nenes i els nens tinguin accés a una educació que fomenti el desenvolupament de competències i habilitats, obrint-los oportunitats per millorar la seva vida i la dels altres.

Descripció de l'activitat

Amb aquesta missió clara, els nostres objectius es concreten en les àrees següents:

- Desenvolupament de Materials Accessibles i Inclusius: Creació de materials de STEAM, pensament computacional, programació i robòtica accessibles i inclusius, com ara Scratch Tactile. Aquests recursos tenen com a finalitat promoure l'alfabetització digital i reduir la bretxa digital a escoles i nens amb recursos limitats, així com en aquells amb discapacitats o necessitats específiques.
- Programes de Formació per a Docents i Centres Educatius: Implementació de programes de formació i suport per a docents i centres educatius en tecnologies de programació i robòtica de baix cost o gratuïtes. Aquesta iniciativa busca facilitar-ne la integració, independentment dels recursos disponibles, amb l'objectiu d'apropar l'educació de qualitat a nens i nenes en risc d'exclusió.

- Promoció dels Objectius de Desenvolupament Sostenible: Foment de projectes educatius de programació i robòtica amb una dimensió social i solidària, incloent-hi iniciatives que augmentin la participació de les noies al camp de la tecnologia. Això contribueix a la consecució dels ODS

DESCRIPCIÓ DE LA INICIATIVA PROPOSADA

SCRATCH TACTILE

Breu descripció

Scratch Tactile és un recurs educatiu que democratitza l'aprenentatge de la programació creativa i el pensament computacional. Consisteix en un kit de blocs de programació tangibles, inspirat en la filosofia i el disseny de Scratch i Scratch Jr., les plataformes d'aprenentatge de programació creativa més utilitzades al món.

Desenvolupat seguint el model de “Disseny Universal per a l'Aprenentatge”, Scratch Jr Tactile està dissenyat per ser accessible a tot l'alumnat, independentment de les capacitats físiques, condicions econòmiques o idioma. A més de ser un recurs educatiu, Scratch Jr Tactile representa un moviment global per l'equitat, combinant educació, sensibilització i comunitat compromesa amb l'equitat educativa.

En només un any, hem aconseguit donar més de 250 kits de Scratch Jr Tactile a estudiants, centres educatius i entitats a Catalunya, la resta d'Espanya, els Estats Units, l'Amèrica Llatina i altres països d'Europa. A més, comptem amb usuaris a més de 77 països de tot el món.

Aportació de valor de la iniciativa

Scratch Tactile utilitza la tecnologia per crear recursos seguint els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA), cosa que facilita la inclusió i redueix les desigualtats a les aules. Aquest enfocament garanteix que tots els alumnes, independentment de les seves capacitats, condicions econòmiques o idioma, puguin participar plenament al procés educatiu.

El projecte és Open Source, cosa que significa que tots els dissenys i recursos creats estan compartits gratuïtament a la plataforma. Aquesta característica fomenta la col·laboració i l'intercanvi de coneixements, inspirant altres empreses i entitats del sector a millorar l'accessibilitat dels seus entorns digitals i continguts. Gràcies a les nostres iniciatives, hem impactat directament més de 1.000 docents, brindant-los les eines necessàries per transformar les seves pràctiques pedagògiques. Indirectament, hem beneficiat més de 4.500 alumnes, promovent la inclusió i l'equitat a l'educació.

Necessitat a la que respon

El projecte Scratch Tactile aborda una sèrie de necessitats crítiques a l'àmbit educatiu, especialment pel que fa a la inclusió i l'accessibilitat per a estudiants en risc d'exclusió social i amb diversitat funcional:

Bretxa Digital i Desigualtat a l'Accés a l'Educació: En un món cada cop més digitalitzat, la manca d'accés a recursos tecnològics adequats i la formació en habilitats digitals perpetuen la bretxa digital. Aquesta desigualtat afecta especialment estudiants amb diversitat funcional i aquells en risc d'exclusió social, limitant la seva participació plena en la societat digital. Scratch Tactile proporciona una solució accessible i assequible, i això permet que tots els estudiants, independentment de les seves capacitats o circumstàncies econòmiques, puguin aprendre i beneficiar-se de la programació creativa i el pensament computacional.

Promoció de la Inclusió i la Sensibilització: Hi ha una necessitat urgent de promoure la inclusió i la sensibilització envers la diversitat funcional a l'entorn escolar. Scratch Tactile no només facilita l'aprenentatge d'habilitats digitals, sinó que també fomenta la normalització i l'empatia cap a la discapacitat. En utilitzar aquest recurs, els estudiants i docents poden desenvolupar més comprensió i respecte per les diferències, contribuint a un entorn escolar més inclusiu i equitatiu.

Principals objectius assolits

Disseny i Desenvolupament del Recurs: Hem completat el disseny i desenvolupament de Scratch Tactile.

Testatge i Validació: S'ha realitzat un testatge exhaustiu per assegurar-nos que el recurs respon a les necessitats de l'alumnat divers, incloent-hi estudiants amb diferents tipus de discapacitat. Això ens ha permès ajustar i millorar el recurs per garantir la seva efectivitat i accessibilitat.

Creació de Recursos Educatius Accessibles: Hem creat una sèrie de recursos educatius complementaris que són accessibles i de suport al professorat. Aquests materials inclouen guies, tutorials i activitats didàctiques que faciliten la integració del recurs a les aules.

Tallers de Formació i Empoderament del Professorat: Hem organitzat i realitzat diversos tallers de formació dirigits al professorat, enfocats en l'ús efectiu de Scratch Jr. Tactile i en la integració del pensament computacional en les seves pràctiques pedagògiques.

Visibilitat Internacional: Hem aconseguit una notable visibilitat internacional, participant en conferències i esdeveniments educatius de renom, com la Scratch Conference (MIT), on hem presentat Scratch Jr. Tactile davant una audiència global.



Creació de Scratch Jr. Tactile Cards: Hem desenvolupat les Scratch Jr. Tactile Cards, una versió més accessible i econòmica del recurs, que permetrà arribar també a alumnat vulnerable per motius econòmics.

Hem donat més de 250 kits de Scratch tactile i hem creat i fomentat una comunitat global compromesa amb l'equitat educativa.

Principals resultats obtinguts

Resultats Quantitatius:

- S'ha completat el desenvolupament de Scratch Tactile, incloent-hi la producció de més de 250 kits educatius.
- Més de 250 kits han estat donats a centres educatius i entitats de Catalunya, la resta d'Espanya, els Estats Units, Amèrica Llatina i altres països d'Europa.
- S'han organitzat i realitzat més de 20 tallers de formació per a professorat, beneficiant directament a més de 200 docents.
- Més de 4.500 estudiants han estat indirectament beneficiats per les activitats i els kits de Scratch Jr. Tactile.
- Participació en més de 10 conferències i esdeveniments nacionals i internacionals, incloent-hi la Scratch Conference (MIT).
- Desenvolupament de més de 3 llibres virtuals accessibles, 6 activitats d'iniciació, 3 unitats didàctiques, 2 guies, i 3 videotutorials.
- Més de 77 països han accedit als recursos de Scratch Jr. Tactile, creant una comunitat global compromesa amb l'equitat educativa.
- Resultats Qualitatius:
 - Els tests i ajustaments realitzats amb estudiants amb diferents tipus de discapacitat han permès que Scratch Jr. Tactile sigui accessible i inclusiu, garantint que tots els estudiants puguin participar i aprendre de manera efectiva.
 - Hem establert aliances i sinergies amb diverses organitzacions i hem establert aliances i sinergies amb diverses organitzacions

Abast de l'experiència

Àmbit Local (Catalunya):

- Hem col·laborat amb nombrosos centres educatius de Catalunya.
- Donació de Kits: Més de 70 kits de Scratch Tactile han estat donats a centres educatius i entitats locals.
- S'han realitzat tallers de formació per a docents a diverses localitats de Catalunya.
- Hem participat en nombroses conferències i jornades.

Àmbit estatal:

- Scratch Tactile ha estès la seva influència a altres comunitats autònomes d'Espanya, incloent-hi Astúries, Madrid, Andalusia i el País Basc.
- Hem participat en esdeveniments nacionals com el Simò educació i el Stem woman congress.

Àmbit Internacional:

- Països Impactats: Scratch Jr. Tactile ha arribat a usuaris de més de 77 països, incloent-hi els Estats Units, Índia, Regne Unit, i molts altres països d'Europa i Amèrica Llatina
- Conferències i Esdeveniments: La participació en conferències i esdeveniments internacionals, com la Scratch Conference (MIT), Bett, CSTA les vegas, etc. ha donat al projecte una plataforma global

Persones implicades en l'experiència:

- Treballadores: 6
- Membres equips directius: 2
- Sòcies: 2
- Ateses: 4500
- Voluntàries: 1
- Altres: 1



Principals factors clau d'èxit

- Disseny Inclusiu i Accessible: Scratch Tactile ha estat desenvolupat seguint els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA), assegurant que el recurs sigui accessible per a tot l'alumnat, independentment de les seves capacitats, econòmiques o lingüístiques. Això ha permès una adopció àmplia i efectiva en diversos contextos educatius.
- Enfocament Open Source: El caràcter de codi obert del projecte ha estat fonamental per a la seva expansió i adaptabilitat. Tots els recursos i dissenys estan disponibles de forma gratuïta, permetent que qualsevol educador o institució pugui accedir, adaptar i utilitzar Scratch Tactile segons les seves necessitats.
- Col·laboració i Xarxa de Suport: La creació d'aliances estratègiques amb organitzacions. Aquestes col·laboracions han proporcionat recursos, experiència i una xarxa de suport sòlida.
- Adaptabilitat i Testatge Rigorós: L'adaptabilitat del recurs, juntament amb un testatge rigorós amb diversos grups d'alumnat (incloent-hi aquells amb discapacitats diverses), ha permès realitzar ajustaments continus per assegurar la seva efectivitat i usabilitat.
- Innovació Pedagògica: La combinació de robòtica i programació educativa amb els ODS, la inclusió i l'accessibilitat ha proporcionat un enfocament pedagògic innovador que prepara els estudiants per als reptes del segle XXI.
- Impacte i Visibilitat Internacional: La participació en conferències i esdeveniments internacionals ha donat al projecte una plataforma global

Dificultats i reptes superats en el desenvolupament de la iniciativa

Accés i Disponibilitat de Recursos Tecnològics:

- Reptes: Inicialment, vam enfrontar la dificultat d'assegurar l'accés a recursos tecnològics avançats com impressores 3D i talladores làser per a la producció dels kits de Scratch Jr. Tactile.
- Superació: Gràcies a les col·laboracions amb ateneus de fabricació digital i altres institucions tecnològiques, vam poder accedir a l'equip necessari i produir els kits de manera efectiva.
- Adaptabilitat del Recurs a Diverses Necessitats:
 - Reptes: Dissenyar un recurs que fos inclusiu i adaptable a les necessitats de diversos grups d'alumnat, incloent-hi aquells amb discapacitats visuals, motrius i cognitives, va ser un gran desafiament.

- Superació: Mitjançant un procés iteratiu de testatge i retroalimentació amb estudiants i docents, vam poder ajustar i millorar els dissenys, assegurant que el recurs fos accessible i útil per a tots.

Formació i Empoderament del Professorat:

Finançament i Recursos Econòmics:

- Reptes: Garantir el finançament necessari per desenvolupar i escalar el projecte va ser una dificultat persistent.
- Superació: Vam buscar i aconseguir finançament a través de subvencions, donacions i col·laboracions amb institucions que van creure en el valor i l'impacte de Scratch Jr. Tactile.

Elements innovadors que aporta la iniciativa

En aquesta era digital, existeixen pocs recursos de robòtica i programació educativa accessibles. Scratch Tactile no només proporciona un recurs educatiu valuós, sinó que també impulsa la transformació del sistema educatiu cap a un model més inclusiu, accessible i col·laboratiu.

- Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA): Scratch Tactile ha estat dissenyat seguint els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge, garantint que el recurs sigui accessible i utilitzable per tots els alumnes.
- Tecnologia Open Source: La iniciativa es basa en un model de codi obert, posant a disposició de la comunitat educativa tots els dissenys i recursos de manera gratuïta. Aquesta transparència i accessibilitat fomenten la col·laboració global i permeten a altres educadors adaptar i personalitzar els recursos segons les seves necessitats específiques.
- Integració de Tecnologies Avançades: Scratch Tactile utilitza tecnologies avançades com la impressió 3D i la talladora làser per a la creació dels kits, demostrant com aquestes tecnologies poden ser utilitzades per crear recursos educatius innovadors i amb impacte social positiu.
- Creació d'una Comunitat Global: La formació d'una comunitat global compromesa amb l'equitat educativa és un dels elements més destacats de la iniciativa. Aquesta comunitat inclou educadors, estudiants, organitzacions sense ànim de lucre i altres actors interessats, que treballen conjuntament per promoure una educació inclusiva i accessible.

Factors que permeten la transferència i replicabilitat

El projecte Scratch Jr. Tactile ha estat dissenyat des del seu inici amb la visió de ser adaptable i reproduïble en diversos contextos educatius i socials. Aquesta flexibilitat i capacitat d'adaptació faciliten la seva extensió a altres situacions similars, permetent que els seus beneficis arribin a un públic més ampli. Tot seguit, es detallen els factors clau que contribueixen a la facilitat d'extensió del projecte:

Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA): Scratch Tactile segueix els principis del Disseny Universal per a l'Aprenentatge (DUA), cosa que garanteix la seva accessibilitat i usabilitat per a tot l'alumnat, sense importar-ne les capacitats, condicions econòmiques o idioma. Aquesta característica facilita la seva implementació en una varietat d'entorns educatius

Recursos Open Source: El projecte és de codi obert (Open Source), tots els dissenys, recursos i materials creats estan disponibles de forma gratuïta a la plataforma. Aquesta obertura permet que qualsevol institució educativa, organització o individu pugui accedir, adaptar i utilitzar els recursos de Scratch Jr. Tactile segons les necessitats específiques. A més, fomenta la col·laboració i intercanvi de coneixements en l'àmbit global.

Adaptabilitat a Diversos Contextos Educatius: Scratch Tactile ha estat provat i ajustat a diferents entorns educatius el que demostra que es pot implementar eficientment en diversos contextos.