



FACXS'24 Formació Accelerada de la Xarxa STEAMcat



Mètodes STEAM dins del projecte Europeu ACAδIMIA



Maria Berrocal (maria.berrocal@udg.edu)
Eduard Muntaner (eduard.muntaner@udg.edu)
Marta Peracaula (marta.peracaula@udg.edu)
21 de febrer de 2024

UdiGitalEdu: Creative Learning, STEAM & Social Change



udigital.udg.edu | [@udigitaledu](https://twitter.com/udigitaledu)
udigitaledu@gmail.com





CREATIVE LEARNING, STEAM AND SOCIAL CHANGE

El grup UdiGitalEdu dissenya experiències d'aprenentatge per a infants i joves per ajudar-los a ser més creatius, crítics i desenvolupar valors positius. El grup desenvolupa projectes a nivell local, nacional i internacional, i se centra en col·lectius desfavorits i infants de famílies de comunitats vulnerables.

- Estudiem com es pot utilitzar la tecnologia com a eina creativa d'aprenentatge i dissenyem experiències d'aprenentatge per a nens i joves combinant **Tecnologia, Ciència i Art**, amb l'objectiu de fomentar la **creativitat**, el **pensament crític** i el **treball en equip**.
- El grup es focalitza especialment en infants de famílies nouvingudes i en comunitats desfavorides.





Logo with 'e' and 'u' in colorful diamonds and the text 'e-u' below it. The banner also contains some faint, illegible text and a drawing of a flower-like structure on the left side.

Man in a bright yellow t-shirt and blue jeans.

Man in a dark blue polo shirt and shorts.

Woman in a white off-the-shoulder top and light-colored trousers.

Woman in a blue patterned tunic and dark pants.

Man in a black long-sleeved shirt and dark trousers.

Woman in a grey turtleneck and blue jeans.

Man in a dark grey long-sleeved shirt and blue jeans.

Projectes 2014-23



Projectes actuals

Alguns materials i guies

<https://udigital.udg.edu/>



European Teacher Academy For Creative & Inclusive Learning

Grècia
Islàndia
Bèlgica
Itàlia
Romania
Hongria
Noruega
Catalunya



ACAδIMIA
European Teacher Academy For Creative & Inclusive Learning

JOINT CREATIVE CURRICULUM through the valorisation of creative methods that have been developed in the framework of previous 10 projects

Name of Method	Brief Description	Website
SEDIN	Elements of the Montessori method implemented in non-Montessori schools combined with theatre techniques in order to improve social inclusion of students from disadvantaged backgrounds	https://sedin-project.eu/
MONTECH	Elements of the Montessori method (implemented in non-Montessori schools) combined with digital technology and elements of maker education in order to increase the attainment of basic skills in schools with students from disadvantaged backgrounds.	https://montessoritech.eu/
Drama in Education	A method of participatory drama which is based on collective, situation/context-based thinking, where the fictional context allows a safe space for practical group exploration of problems. The method is transferred as implemented in the framework of the DIVERSE project.	http://diverse-education.eu/drama/
Digital Storytelling	Creating stories using digital tools in order to explore in participatory ways various subjects. The method is transferred as implemented in the framework of the DIVERSE project.	http://diverse-education.eu/digital-storytelling/
Creative Learning	A method on how a teacher can create a theatre scenario in order to teach any subject/ content s/he wants	https://creativitylearning.eu/
Creative STEAM	A method on how theatre methods and techniques can be used in order to teach STEM subjects	https://www.stemp.roiect.eu/
Talentmaker	A method which described how a teacher can valorise his/her own talents in order to make his/her course more engaging and attractive in the framework of maker education	https://talentmaker.eu/
EAR	A method which combines Socratic Dialectics and Theatre in order to discuss issues related with citizenship education (and social issues in general)	www.ear-citizen.eu
Strength Based Learning	A method of classroom management and approach, especially when teaching in diverse multicultural classrooms, focused on students talents and strengths and not on the students' weakness.	https://www.teachmi.eu/strength-based
Game Based Learning	A method on the use of digital games in order to increase critical thinking and problem-solving in schools.	http://www.smileurobo.com/en/

Acadèmia de Professors centrada en l'ús de mètodes creatius d'ensenyament, especialment dissenyats per a aules amb diversitat, partint dels resultats d'iniciatives europees prèvies

Formacions:



UdiGitalEdu @udigitaledu · 7 de març



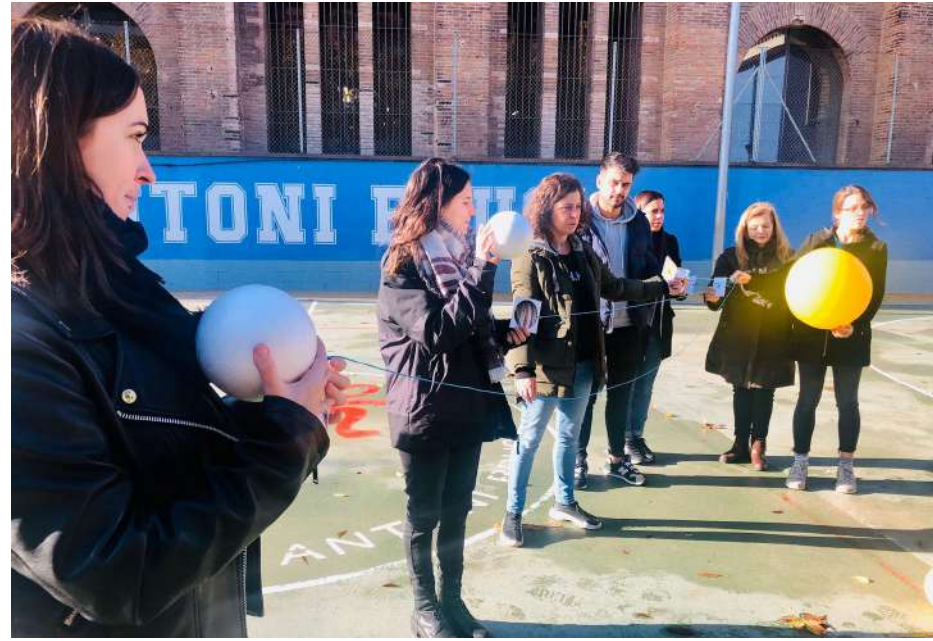
Aprenent plegats amb professores d'instituts **#creativeSTEAM**

@INS_VALLVERA @inssunyer @CatedraTEKHNE @univgirona

@UdGEducacioPsic @UdGPolitecnica @EUERasmusPlus







Formacions (futur proper):



Escola d'estiu, juliol 2025, Universitat de Girona



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Aprender i ensenyar tecnologies creatives amb un enfocament Montessori



Si Maria Montessori estigués viva avui en dia, com faria servir les tecnologies a l'aula sense traïr els principis de la seva pedagogia?

Hem intentat respondre a aquesta pregunta de manera pràctica a partir de tallers dissenyats per experts en ambdós camps i la participació de mestres d'arreu d'Europa.

El projecte Montech fomenta la inclusió social i l'equitat a les escoles multiculturals d'Europa mitjançant activitats innovadores i atractives basades en un nou enfocament que combina el mètode Montessori amb experiències d'aprenentatge *Maker*.

EQUIP:

Dissenyadors i implementadors



COORDINATOR
CREATIVE TECHNOLOGY
EXPERTS

MONTESSORI EXPERTS

WATERPARK



MONTESSORI



MONTESSORI
PALAU
GIRONA



ATHENS (GREECE)



LESVOS (GREECE)



IZMIR (TURKEY)



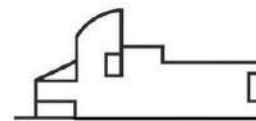
BOLOGNA (ITALY)



SOFIA (BULGARIA)



CRAIOVA (ROMANIA)



Escola Veinat

<https://montessoritech.eu/>

[ABOUT](#)[METHODS](#)[MONTECH GUIDE](#)[TEACHERS' TRAININGS](#)[ENGLISH](#)

Blended Montessori-Creative Technologies approach for successful inclusion in Multicultural Schools



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

What is MONTECH project?

Montech project will foster social inclusion and equity in multicultural schools across Europe through highly innovative and engaging activities based on a new



Guia de mestres de primària

Posted on gener 30, 2023 by admontech

Baixa

Baixa 67

Mida del fitxer 7 MB

Recompte de fitxers 1

Data de creació gener 30, 2023

Última actualització febrer 1, 2023

Guia de mestres de primària

Guia MonTech

Aprende i ensenyar tecnologies creatives amb un enfocament Montessori

<https://montessoritech.eu/>



Search

Recent Posts

- Cultural Week at "Gegant del Rec" School doing MONTECH Workshops
- Blended Montessori – Creative Technologies approach for Successful
- End of the Training of Trainers in Athens
- TRAINING OF TRAINERS WORKSHOP CELEBRATED IN GIRONA WITHIN THE FRAMEWORK OF THE MONTECH ERASMUS+ PROJECT

<https://montessoritech.eu/>

Sept 2022



La guia MonTech

- **Introducció**
- **Capítol 1.** La gran història de la tecnologia
- **Capítol 2.** Fonaments de la computació creativa
- **Capítol 3.** Incorporar les tecnologies a través del currículum



Guia MonTech

Aprendre i ensenyar tecnologies creatives amb un enfocament Montessori

<https://montessoritech.eu/>

Gener 2023

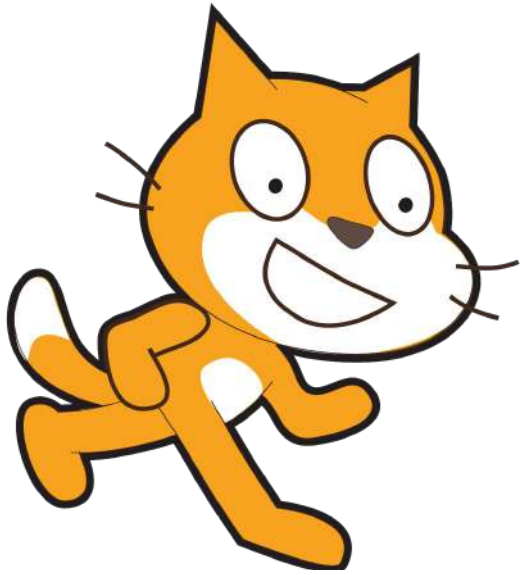


Índex

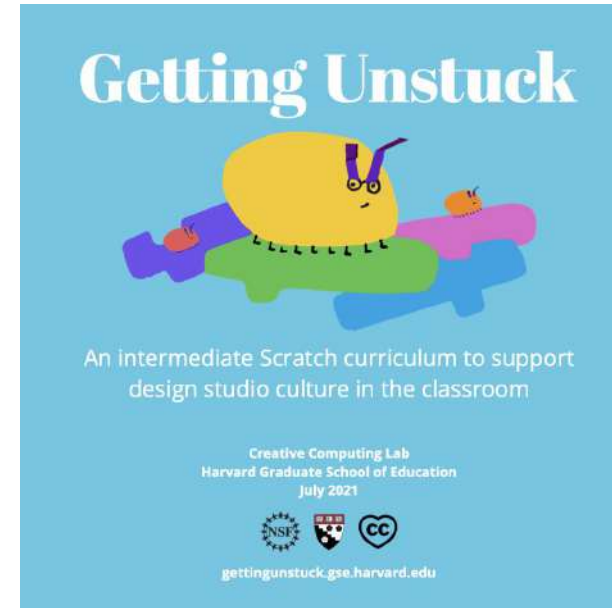
De què tracta aquesta guia?	6	TALLER 11: Juguem amb condicionals i Scratch	94
Qui ha creat aquesta guia?	8	TALLER 12: Introducció a les variables	100
Preliminar: què han dit els professors?	9	TALLER 13: Construïm monstres utilitzant variables	106
Com està organitzada aquesta guia?	11	TALLER 14: Juguem amb Scratch i Variables	109
Quin tipus d'activitats d'aprenentatge trobareu a la guia?	12	Incorporació de les tecnologies a través del currículum	119
Les sessions	15	TALLER 15: Variables gramaticals	120
Especial atenció: el quadern	16	Activitat de seguiment: crear una frase - Joc	122
Especial atenció: el Feedback	18	TALLER 16: Art amb Scratch - Aleatorietat i bucles	124
Missatges importants per als mestres	20	Activitat de seguiment: colors, bucles, aleatorietat i aquarel·les	128
Consideracions pedagògiques	21	Activitat de seguiment: Moviment en Art	131
Per què és tan important l'Scratch en aquesta guia?	23	TALLER 17: Màquines gargotaires	133
		TALLER 18: Cicles de vida a la natura - Bucle	138
La Gran Història de la Tecnologia	27	Activitat de seguiment: Cicles de vida a la natura amb Scratch	139
Atrapar els teus alumnes a través de la narració de contes i històries	28	TALLER 19:	
Introducció a la Història	29	Música i conductivitat - Instruments musicals amb micro:bit i Scratch	142
La història de la tecnologia	32	TALLER 20: Geografia i conductivitat amb Makey Makey i Scratch	147
Bibliografia relacionada	36	TALLER 21: Mesurar el temps	152
La història de la informàtica	37	TALLER 22: Experimentació amb la llum i els sensors	163
		TALLER 23: Màquines simples	170
Els Fonaments de la Informàtica Creativa	39	Activitat de seguiment: Els automats de cartró (Tinkering)	178
TALLER 1: El nenbot - el primer contacte amb la programació	40		
TALLER 2: Descobrint Scratch	44		
Activitat de seguiment: Missions amb Scratch Cards	48	ANNEX 1: Caixes de Gramàtica Montessori (Anàlisi).	181
Activitat de seguiment: Scratch Tutorials	50	ANNEX 2: Plantilla de daus per a Scratch com a Llengua	184
Activitat de seguiment: el repte dels 10 Blocs	51	ANNEX 3: Plantilla de daus per a frases gramaticals	185
TALLER 3: Descobrim Scratch amb el Nenbot	53	ANNEX 4: Repte dels 10 blocs amb Scratch	186
TALLER 4: Descobreix Scratch amb un "comecocos"	56		
TALLER 5: Crear cares amb Scratch	59		
TALLER 6: Scratch com a llengua	64		
Activitat de seguiment: Scratch com a Llengua I	67		
Activitat de seguiment: Scratch com a Llengua II	70		
TALLER 7: Bucle - Descobrint micro:bit	73		
TALLER 8: Bucle - Creem una rutina de dansa	81		
Activitat de seguiment: la festa del ball	84		
TALLER 9: Sincronisme i paral·lisme - Percussió corporal	88		
TALLER 10: Introducció als condicionals	91		



La guia MonTech s'inspira en:



<https://scratch.mit.edu/>



the tinkering studio™

Experiments with science, art, technology, and delightful ideas.



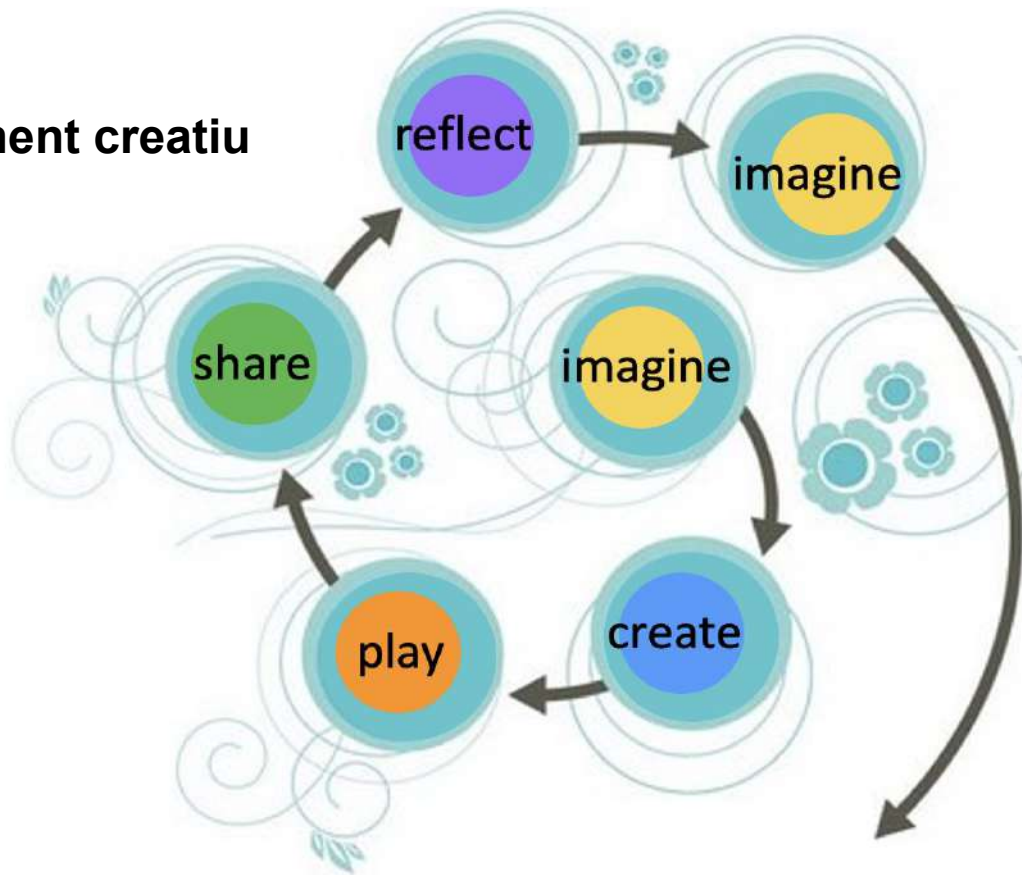
621461-EPP-1-2020-1-ES-EPPKA3-IPI-SOC-IN

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Quin tipus d'activitats d'aprenentatge?

Espiral de pensament creatiu
M. Resnick (2007)



Les sessions

- Guspira: conte/història, anècdota, activitat desenvolupada, mostra un projecte, etc.
- Lliure elecció d'activitats de seguiment
- Demostracions en petit grup
- *Feedback* entre alumnes
- Reflexions individuals al quadern



El quadern

A la guia trobareu activitats que fan referència al quadern. Per exemple, els infants poden escriure el què els ha agradat d'un projecte, dibuixar els personatges que faran servir a l'animació de Scratch, donar *feedback* a un company, etc.

- Planificar
- Donar *feedback*
- Reflexionar
- Dibuixar
- Escriure esborranys
- Pluja d'idees



El feedback



vimeo Why Vimeo? ▾ Features ▾ Resources ▾ Watch Pricing

Search videos, people, and more 🔍 Log in

06:32

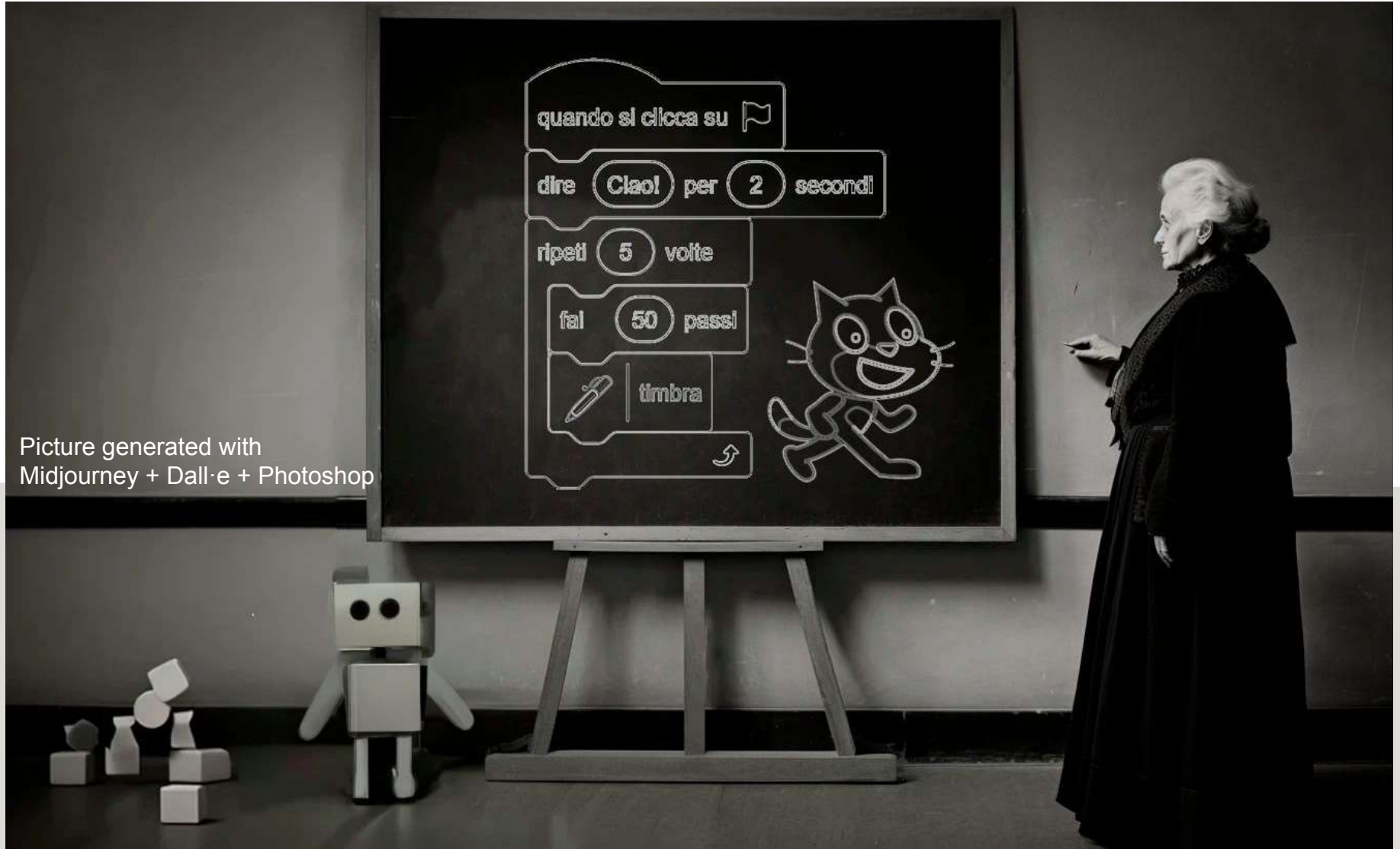
Austin's Butterfly: Building Excellence in Student Work

More from EL Education
 Autoplay next video

<https://vimeo.com/38247060>



Why Would Maria Montessori be a Scratcher?



Picture generated with
Midjourney + Dall-e + Photoshop

Per què Maria Montessori seria una *Scratcher*?

Scratch **pot** promoure els següents principis Montessori:

- Motivació intrínseca
- Auto-educació / Independència
- Control d'error
- Ambient preparat
- Llibertat dins d'uns límits
- Educació global dels nens i nenes



Generada amb Midjourney 5.2

W2: Discovering Scratch with a Tale



<https://youtu.be/eXimO7wX-iE>

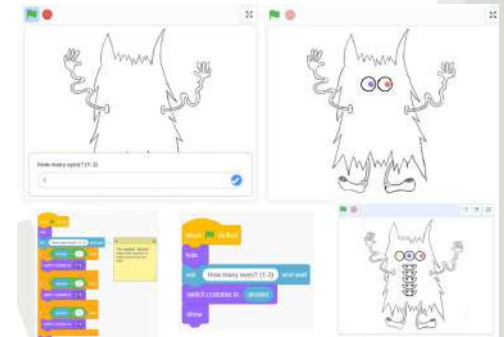
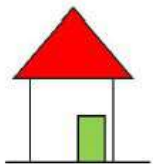


Exemple MonTech:

Les variables:

TALLER 12: Introducció a les variables	DESENDOLLAT	100
TALLER 13: Construïm monstres utilitzant variables	DESENDOLLAT	106
TALLER 14: Juguem amb Scratch i Variables	ENDOLLAT	109

- COLOR DE LA TEULADA = VERMELL
- COLOR DE LA PORTA = VERD
- Dibuixa el terra amb una línia horitzontal
- Representa les parets amb dues línies verticals al damunt del terra
- Il·lustra la porta amb un rectangle a sobre del terra entre les dues parets
- Dibuixa la teulada amb un triangle alçat en les dues parets
- Pinta la porta amb un llapis de COLOR DE LA PORTA
- Acoloreix la teulada amb un llapis de COLOR DE LA TEULADA





Exemple MonTech:

Les variables:

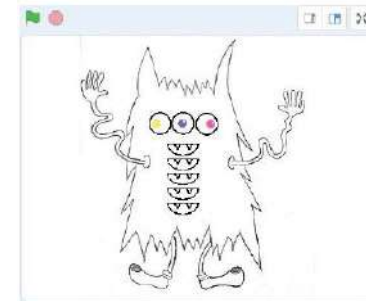
TALLER 14: Juguem amb Scratch i Variables

ENDOLLAT

109

<https://scratch.mit.edu/projects/710159905>

<https://scratch.mit.edu/projects/710159905>





Exemple MonTech:

Les variables:

TALLER 14: Juguem amb Scratch i Variables

ENDOLLAT

109

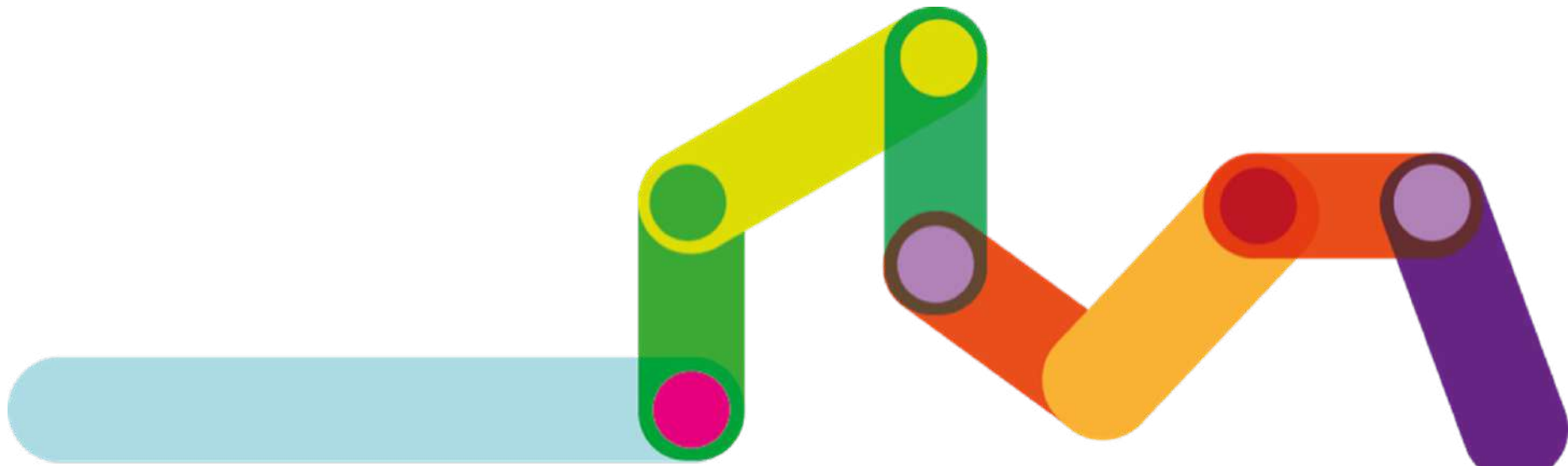
<https://scratch.mit.edu/projects/636011398>

<https://scratch.mit.edu/projects/636028655>





Aprenentatge basat en la promoció de talents i l'educació Maker en el context de l'educació híbrida després de la Covid-19





La inspiració: El projecte Talents





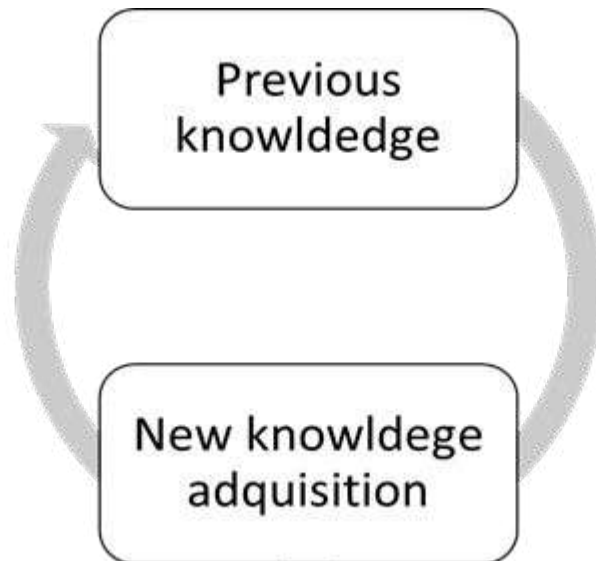
Propòsit i objectius

La finalitat del projecte Talent Maker és reduir la bretxa educativa provocada per l'escletxa digital incrementada durant els confinaments a les escoles de màxima complexitat (multiculturals europees).

Per aconseguir-ho, es proposa ajudar a les escoles multicultural d'Educació Primària a **millorar l'educació presencial i a distància** servint-se d'una **metodologia** basada en la **promoció de talents** i **l'educació maker**.



Objectius d'aprenentatge



Objectiu d'aprenentatge 1

Col·laboració
Creativitat
Pensament crític
Competència digital

Objectiu d'aprenentatge 2



Metodologia Talent Maker

The screenshot shows the 'Talent Maker Methodology' page. At the top left is the 'TALENT MAKER' logo. To its right is a navigation menu with links for 'Project', 'Methodology', 'Digital Capsules', 'Testimonials', and 'Teacher's Guide'. The main heading is 'Talent Maker Methodology'. Below it is a paragraph: 'The Talent Maker project puts forward a new Methodology that blends Talent-based learning and cutting-edge Maker Education approaches in order to improve face-to-face and distance education in multicultural elementary schools.' This is followed by another paragraph: 'This combination has taken further the Talents project, our inspiration, already being carried out by El Pla School. In addition, because of our other partnerschools, we can test it in different contexts and communities (migrants in Spain, refugees in Greece and minorities in Romania), and we will be able to ensure its transferability.' A third paragraph states: 'The theoretical framework that follows provides a rigorous foundation for our pedagogical and didactical proposal, which you will find developed from theory to practice later on in this document.' Below this is a section titled 'Theoretical Framework' which contains a PDF download button for 'Theoretical Framework' (335.29 KB) and a list of sections: '1. Talent-based learning' (with sub-points 1.1-1.4) and '2- Maker Education'.

Les 28 pàgines del document inclouen els **fonaments teòrics** de l'aprenentatge basat en talents i l'educació *maker*, a més, d'una **descripció detallada del mètode** provat i refinat pel consorci.



Catàleg de càpsules educatives digitals

Classificades per *talent*: 12 + 1



Circ



Cuina



Biblioteca



Arts



Robòtica



Ciència



Ràdio



Jardineria



Esports



Jocs DIY



Música



Zen



Catàleg de càpsules educatives digitals

Plantilles aprenentatge a casa i taller a l'escola

Aprendre...

- Contingut
- Contingut
- Habitat
- Habitat
- Competència
- Competència

Connexions Com es relaciona a l'entorn i a l'entorn de l'entorn?

Donat un objecte o un fenomen (o un fenomen),
fent una altra cosa que es relaciona a l'entorn de l'entorn.





Preparat Què necessites per fer-ho?

Materials

- Material
- Material
- Material
- Material
- Material

Imagina Què podria passar si...?




Crea! Què vols fer? Què vols fer? Què vols fer?

Click to add a picture

Click to add a picture

Click to add a picture

Click to add a picture




Crea! Què vols fer? Què vols fer? Què vols fer?

Click to add a picture

Click to add a picture

Click to add a picture

Click to add a picture




Juga i comparteix Què vols fer? Què vols fer? Què vols fer?

No comparteix. Comparteix amb els altres. Comparteix amb els altres.

Reflexiona Què vols fer? Què vols fer? Què vols fer?

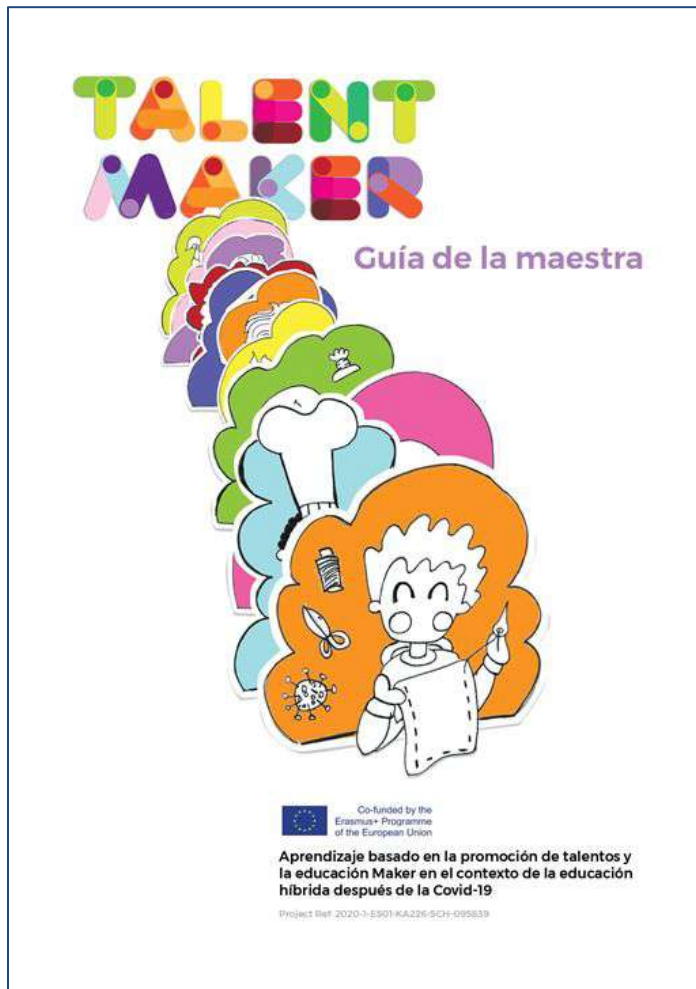
Proposa? Proposa? Proposa?

Què vols fer? Què vols fer? Què vols fer?





Guia de la maestra



Llibre que conté
l'essencial del projecte
Talent Maker: **marc
teòric, metodologia,
casos pràctics,
proposta d'avaluació,
etc.**



Sistema participatiu d'intercanvi

The screenshot shows the TALENT MAKER submission form. At the top left is the TALENT MAKER logo. To the right are navigation links: Project, Methodology, Digital Capsules, Testimonials, and Teacher's Guide. The form contains several sections: 'Talent' (dropdown menu), 'Language' (dropdown menu), 'Age Group' (dropdown menu), 'Intelligence' (dropdown menu), 'Recommended Space' (radio buttons for 'Indoors' and 'Outdoors'), 'Video' (checkbox), 'Plugged / Unplugged' (radio buttons for 'Plugged' and 'Unplugged'), 'Author' (text input field), 'Affiliation' (radio buttons for 'Consortium' and 'External'), 'Featured Image' (file selection area with 'Seleccionar archivo' and 'Ninguno archivo selec.'), 'PDF file' (file selection area with 'Seleccionar archivo' and 'Ninguno archivo selec.'), 'Validation Code (Captcha)' (captcha image and text input field), and a green 'Submit' button at the bottom.

Formulari senzill que permet **pujar al catàleg noves càpsules educatives digitals** i seleccionar les etiquetes amb les quals es trobaran.



Pàgina web i xarxes socials



Talent Maker EU
@talentmakerEU3905
6 subscribers

HOME VIDEOS PLAYLISTS CHANNELS ABOUT

Talent Maker project ▶ Play all



Talent Maker in el Pla School, Salt

Talent Maker EU

Talent Maker in el Pla School, Salt

Talent Maker EU

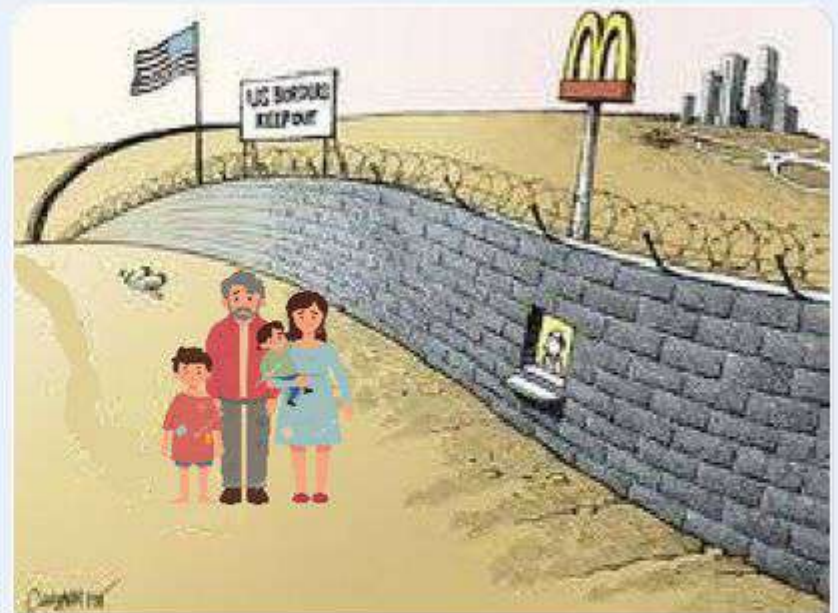


Digital Storytelling With Scratch



Refugiats Climàtics - Els Es...

CrackciaMariscal



Refugiats

xx_mario11

Project DIVERSE (Erasmus+) 2019-2021



<http://diverse-education.eu/>

Methods:

- Folk Tales
- Drama in Education
- **Digital Storytelling**

Project DIVERSE (Erasmus+) 2019-2021



PROJECTE DIVERSE

*Guia per a fomentar la inclusió a les aules
a través de la narrativa, el teatre i la
creació d'històries digitals*



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Guidance book for Teachers

<http://diverse-education.eu/guidance-book/>



Why Digital Storytelling?



Since the dawn of civilization, humans have needed to share and connect through stories.

Stories transcend mere entertainment; they are a profound expression of our desire to understand and be understood. Stories serve as bridges, linking us across generations, cultures, and experiences. They give voice to our joys, sorrows, dreams, and fears...



Why storytelling in Education?

Storytelling in education fosters engagement and deepens understanding by connecting lessons to relatable human experiences.

It harnesses the power of narrative to make abstract concepts memorable and to cultivate critical thinking and creativity in students.



What makes storytelling digital?

- Use of digital tools and platforms to tell stories.
- Combines various forms of media – text, audio, video, and images.



Benefits of Digital Storytelling in Education

- Engagement (Multisensory Experience, Interactivity, Dynamic Content...)
- Creativity: Digital tools provide a plethora of ways to express oneself.
- Critical Thinking: Planning a narrative requires organized thought.
- Technical Skills: Familiarity with modern digital tools.
- ...



Digital storytelling goes beyond just educators using digital stories as a tool for creating engaging content in the classroom.

It also provides a **unique opportunity for children to express themselves through digital media.**

By encouraging students to create their own digital narratives, we empower them to unleash their creativity and develop essential skills in communication, technology, and storytelling.



Digital storytelling does not mean the abandonment of traditional methods; in fact, it thrives when it embraces a harmonious blend of both digital and conventional approaches.

By integrating digital tools with traditional storytelling techniques, we can create a richer and more versatile learning environment.

This hybrid approach allows educators to harness the benefits of technology while preserving the timeless art of storytelling through books, oral traditions, and other analog methods.

Why Scratch?

scratch.mit.edu



WHY SCRATCH?

- It's **online and free**, you don't need to install any special software to start creating.
- It is multiplatform, and works on computers as well as tablets and mobile phones.
- It is **translated into many languages**.
- It is **designed with a very powerful pedagogical approach**, and allows learning in a very intuitive way, facilitating self-learning and learning by discovery and exploration.
- It allows us to create digital stories, but also games, artistic projects, simulations, etc.
- It allows to **share our creations** on the Internet, in a very easy way, and also allows to **remix the creations of others**, which is a very powerful feature.
- It is not only a tool and an environment but also a huge **community**.
- Scratch has a **low floor, high ceiling and wide walls**.
- It has extensions that allow us to play with music, give voice to our characters (recording or text-to-speech), connect the story on our screen with the outside world (sensors, robots, etc.).





<https://youtu.be/cDIUNUE8QZ8?si=uHtzQcTsqaMTrwPu>

Structure of the workshop

- Introduction (review and powerful ideas) (done)
- Hands-on tutorial (individual or in pairs): How to create a story with Scratch + Fantastic Binomial by Gianni Rodari
- Team activity: Tell a memory of your childhood (1) - Collaborative creation & Story Board on paper
- Team activity: Tell a memory of your childhood (2) - Scratch & Sharing in a studio
- Sharing and conclusions

<http://scratch.mit.edu/>

Acadimia Scratch Studio

