



SCOLA LADINA
de FASCIA



Learning
Hub
Friesland



EXPERIMENTAR UN LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA EN LA ESCUELA

Angela Tardivo

Psicóloga investigadora del proyecto STORYCODE en la Universidad Europea de Madrid.

angela.tardivo@universidadeuropea.es

Webinar Storycode

Descubre e implementa la codificación narrativa en infantil y primaria

23-10-2024



Co-funded by
the European Union

EXPERIMENTAR LA CODIFICACIÓN NARRATIVA EN EL AULA

Evaluación del impacto de un **laboratorio de codificación narrativa** (con medios tangibles, digitales y analógicos) en las **habilidades de razonamiento computacional, narrativas, y colaborativas** de niños entre 3 y 8 años.



METODOLOGÍA



Objetivos e hipótesis

- ❑ **Estudio cuasi-experimental.**
- ❑ **Objetivos específicos:** medir el efecto del laboratorio de codificación narrativa en habilidades de pensamiento computacional de estudiantes de la escuela infantil y primaria.
- ❑ **Hipótesis:** Los niños que han completado el laboratorio de codificación narrativa, obtienen una puntuación más alta en el Beginners Computational Thinking Test (BCTt) que mide las habilidades de pensamiento computacional.
- ❑ **Población del estudio:** niños entre 3 y 8 años; centros privados y públicos los 4 países socios del Proyecto Erasmus+ STORYCODE (España, Italia, Lituania, Países Bajos).



FASES DE LA INVESTIGACIÓN



1

- IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES Y RECOPIACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO
- EVALUACIÓN INICIAL DE LOS PARTICIPANTES: ESTUDIANTES, DOCENTES Y FAMILIA.

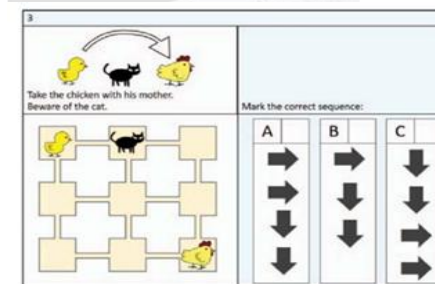
2

- ☐ Consentimiento informado dirigido al niño.



3

- ☐ Test de pensamiento computacional BCTt.



4

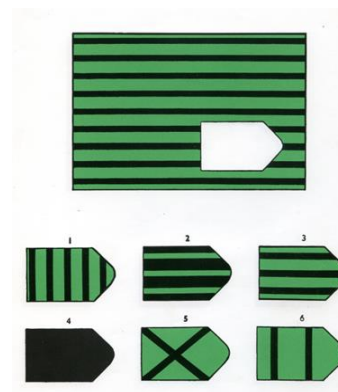
- ☐ Test de Producción narrativa Familia de los Osos.



5

6

- ☐ Test de Razonamiento Matrices de Raven.



7



FASES DE LA INVESTIGACIÓN



1

- IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES Y RECOPILACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO
- EVALUACIÓN INICIAL DE LOS PARTICIPANTES: ESTUDIANTES, DOCENTES Y FAMILIA.

2

- ☐ Consentimiento informado para los docentes.



3

- ☐ Cuestionario del docente para la **evaluación individual del estudiante**.

4

INDIVIDUAL STUDENT ASSESSMENT

This questionnaire should reflect your perception of the student's competencies and behavior in class (strict professional secrecy).

TEACHER'S DATA

Teacher's Name:			
Teacher's Gender:	☐ Male	☐ Female	☐ Prefer not to say
Subject(s) Taught:			
Date of Record:			
School Name:			
Time you spend in the student's class:	☐ Less than 40 minutes/day (200 minutes/week)	☐ 40 minutes/day (200 minutes/week)	☐ Full time 4 hours/day (20 hours/week)

STUDENT'S DATA

Student's Name:			
Student's Grade:			
Student's Gender:	☐ Boy	☐ Girl	☐ Prefer not to say
Consider that you know the student:	☐ Little	☐ Fairly Good	☐ Very Good
Does the student present any kind of difficulty?	☐ Yes	☐ No	
What difficulty?	☐ Language	☐ Learning	☐ Behavior
	☐ ADHD	☐ ASD	☐ Other (Specify):
Does the student have a certified diagnosis?	☐ Yes	☐ No	

Compared to his/her peers:

	A lot less	Something less	Slightly less	Average	Slightly more	Something more	Much more
How does he/she work?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
How does he/she behave?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
What is his/her learning like?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
How happy do you see him/her?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Regarding the student's computational, narrative, and social thinking:

Competence	Description	Low	Medium-low	Medium	Medium-high	High
PROBLEM IDENTIFICATION	Identifies the problem it needs to address.	☐	☐	☐	☐	☐
DECOMPOSITION	Breaks down a complex problem or situation into simpler parts.	☐	☐	☐	☐	☐
GOAL IDENTIFICATION	Identifies and organizes goals.	☐	☐	☐	☐	☐
IDENTIFY POSSIBLE ACTIONS	Can identify actions that can be used to implement the solution.	☐	☐	☐	☐	☐
CHOOSING A STRATEGY	Identifies one or more solution strategies to achieve the final goal.	☐	☐	☐	☐	☐
CONSTRUCTION OF A SEQUENCE OF ACTIONS	Can describe the solution to a complex problem or situation as a sequence of actions to be performed.	☐	☐	☐	☐	☐
PREDICTION OF THE CONSEQUENCES OF A CHOICE	Can select strategies by predicting possible consequences.	☐	☐	☐	☐	☐
MONITORING	Monitors own performance. Identifies course errors, knows how to correct them in progress.	☐	☐	☐	☐	☐
STRUCTURE IDENTIFICATION	Identifies the structure of a narrative and the parts from which it is composed (e.g., beginning, unfolding, end).	☐	☐	☐	☐	☐
COHERENCE	The different parts of the narrative are linked together by logical and temporal connections (before, after).	☐	☐	☐	☐	☐
COHESION	The different parts of the narrative revolve around a clearly identifiable theme, argument, or problem-solution dyad.	☐	☐	☐	☐	☐
IDENTIFICATION OF THE ELEMENTS	Identifies the different elements of a narrative, including characters and context.	☐	☐	☐	☐	☐
CONCORDANCE	The narrative aspect is reflected in the paper and the activities performed.	☐	☐	☐	☐	☐
COLLABORATIVE SPIRIT OF GROUP	Actively intervenes and collaborates with others to achieve the goal.	☐	☐	☐	☐	☐
RECOGNITION OF ROLES AND RULES	Recognizes and accepts different roles and rules.	☐	☐	☐	☐	☐
RESPECT FOR EACH OTHER	Assumes behaviors of respect toward towards others and diversity.	☐	☐	☐	☐	☐
IDENTIFICATION OF EMOTIONS	Perceives and recognizes emotions, one's own and others', and expresses them appropriately to the context.	☐	☐	☐	☐	☐
TOLERANCE TO FRUSTRATION	Tolerates frustration (e.g., exclusion, failure, unconstructive criticism constructive, boredom, etc.).	☐	☐	☐	☐	☐

- Preguntas conductuales sobre el niño
- Evaluación de las competencias de pensamiento computacional, narrativas y socio-relacionales del estudiante.



5

6

7

FASES DE LA INVESTIGACIÓN



1

- IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES Y RECOPILACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO
- EVALUACIÓN INICIAL DE LOS PARTICIPANTES: ESTUDIANTES, DOCENTES Y FAMILIA.

2

- ☐ Consentimiento informado para los padres o tutores legales.



3

- ☐ Cuestionario sociodemográfico y comportamental sobre el niño.

4

FAMILY QUESTIONNAIRE

This questionnaire is subject to strict professional confidentiality. The information gathered will be used solely for purposes related to the STORYCODE research project.

Code		
Date		
Relationship with the student		
Student code		
Age		School grade
School center		
Gender	☐ Male	☐ Female
Country of birth		Country of residence

FAMILY INFORMATION

Father's level of education	
Father's profession	
Mother's level of education	
Mother's profession	
Number of siblings (of the student)	
Position in relation to the siblings	

INFORMATION ABOUT STUDENT'S COMPETENCIES AND BEHAVIOR

Please evaluate your child's competencies compared to your estimation of the expected level for their age or in comparison to their peers.

	Much less	Somewhat less	Slightly less	Average	Slightly more	Somewhat more	Somewhat more
How does he/she work?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
How does he/she behave?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
How is his/her learning?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
How happy does he/she seem?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

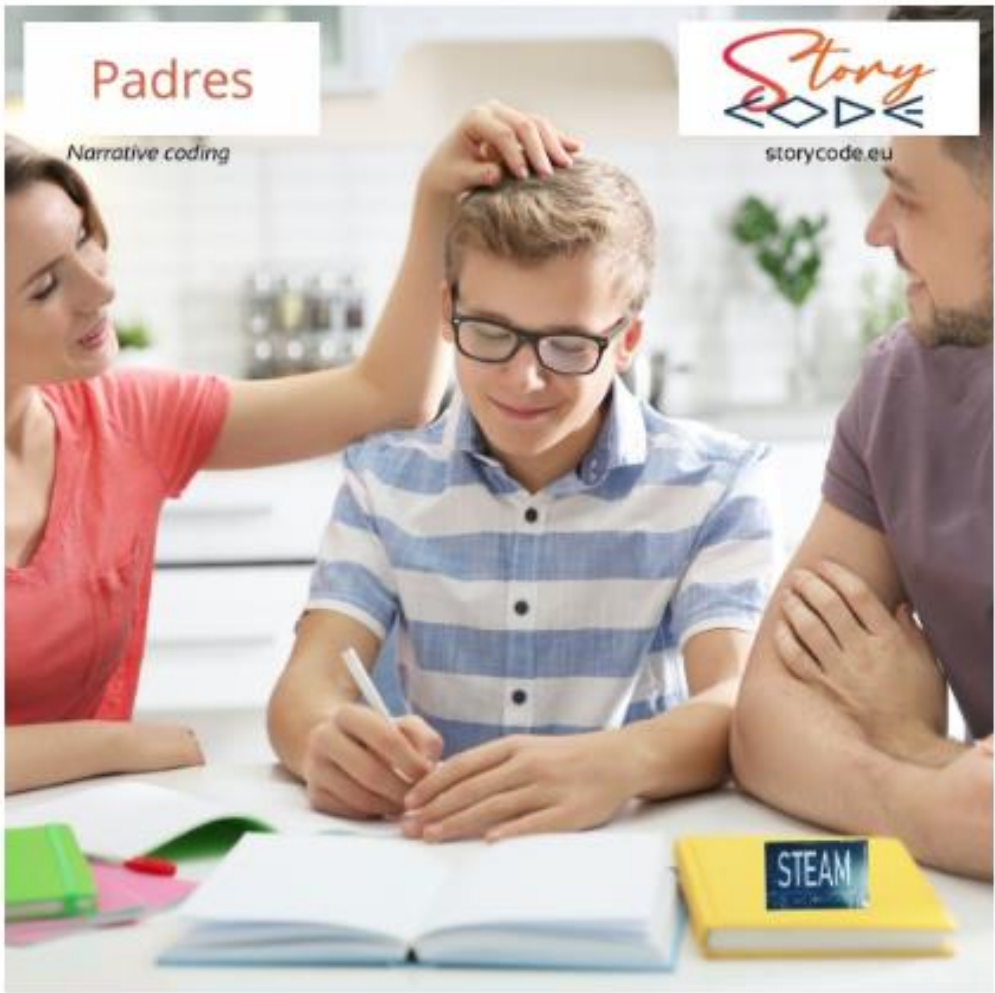
Have you noticed any difficulty in your child? ☐ YES ☐ NO

- ☐ Behavior
- ☐ Language
- ☐ Learning
- ☐ Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)
- ☐ Autism Spectrum Disorder (ASD)
- ☐ Other (specify): _____

5

6

7



FASES DE LA INVESTIGACIÓN



1

2

- ASIGNACIÓN DE LOS PARTICIPANTES A LAS CONDICIONES EXPERIMENTALES (CON EL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA STORYCODE) Y DE CONTROL (SIN EL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA STORYCODE).

3

- IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO ESTÁNDAR DE 10 SESIONES EN EL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA STORYCODE (GRUPO EXPERIMENTAL) /SIN EL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA STORYCODE (GRUPO DE CONTROL).

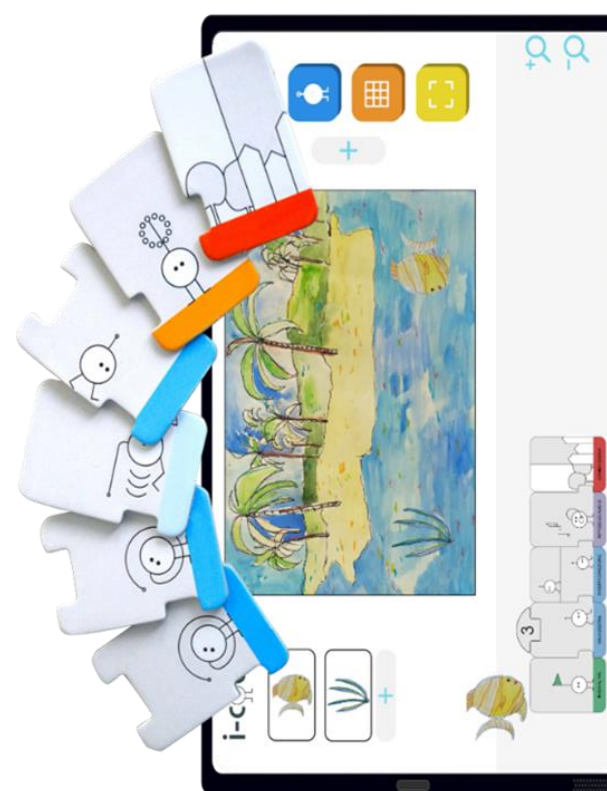
4

- ☐ Protocolo estándar
- ☐ Duración de las sesiones
 - ➔ Escuela Infantil: 1 hora
 - ➔ Escuela Primaria: 1 hora & 30 minutos.
- ☐ Diferentes actividades según el nivel de complejidad para infantil y primaria.
- ☐ Las mismas historias guiadas, que difieren solo en complejidad entre escuela infantil y primaria, añadiendo acciones, elementos o personajes.

5

6

7



PROTOCOLO DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA



SESIÓN



1-2

CODIFICACIÓN SIN TECNOLOGÍA (2 sesiones)

3

TRAINING CON I-CODE (1 sesión)

4-5-6

STORY-RETELLING & STORYTELLING CON I-CODE (3 sesiones)

7-8

STORY-RETELLING & STORYTELLING Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON I-CODE (2 sesiones)

9-10

CREACIÓN DE UNA HISTORIA LIBRE CON I-CODE (2 sesiones)

PROTOCOLO DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA



SESIÓN

1-2

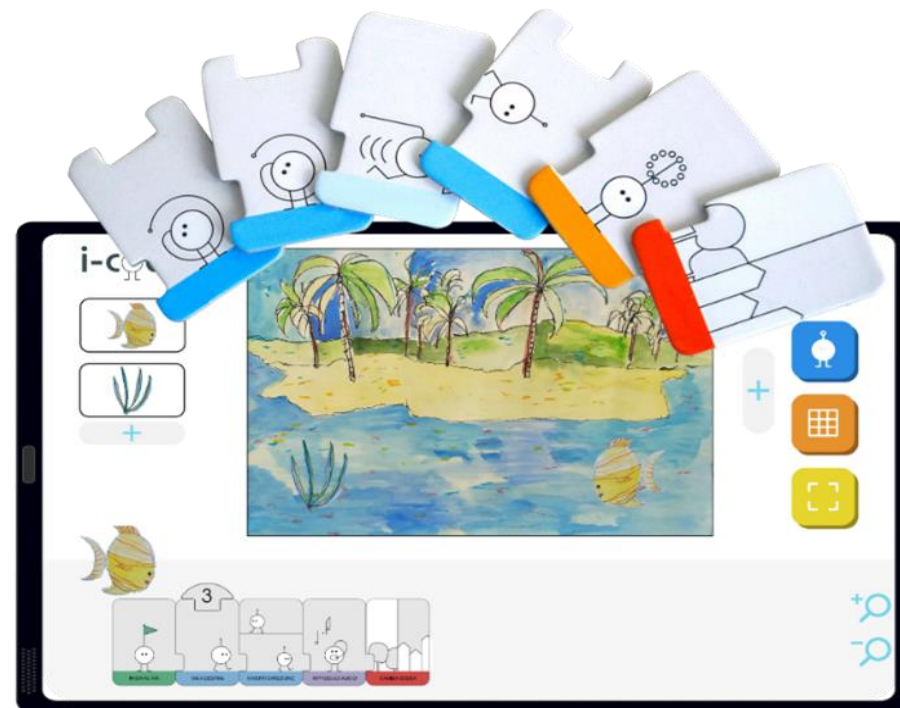
CODIFICACIÓN SIN TECNOLOGÍA(2 sesiones)

Objetivo: introducir a los niños en la codificación sin usar tecnología.

3

TRAINING CON I-CODE (1 sesión)

Objetivo: explorar los materiales y la aplicación de i-Code.



SESIÓN 1: ACTIVIDAD

Introducir a los niños al laboratorio y familiarizarlos con los primeros conceptos del pensamiento algorítmico: inicio, fin, secuencialidad de los comandos.

SESIÓN 2: ACTIVIDAD

Familiarizarse con el movimiento de un objeto en una cuadrícula, con el concepto de secuencia y lateralización..

PROTOCOLO DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA



SESIÓN

OBSERVACIÓN DE LA
COLABORACIÓN DE
LOS GRUPOS



SESIÓN 4: ACTIVIDAD

Familiarizar a los estudiantes con el kit i-Code a través de modelos narrativos y conceptos de lógica computacional.

Historia guiada, compuesta por un **parte inicial**, una **central** y un **final**.
Reproducir la historia en el sistema i-Code, siguiendo el orden secuencial.

SESIÓN 5: ACTIVIDAD

Favorecer el aprendizaje de una estructura narrativa, de la lógica secuencial y de conceptos de pensamiento computacional.

Historia con **parte inicial** y **central (sin final)**.
Reproducir la historia en el sistema i-Code y desarrollar el final.

SESIÓN 6: ACTIVIDAD

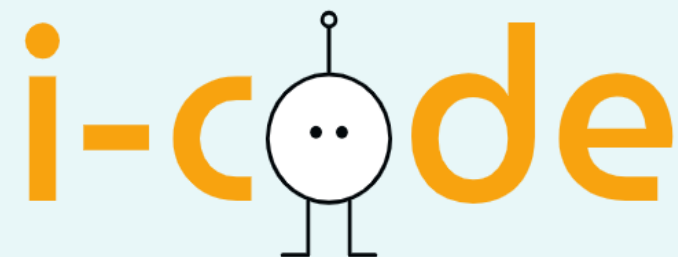
Favorecer el aprendizaje de una estructura narrativa, de la lógica secuencial y de conceptos de pensamiento computacional.

Historia con **parte inicial (ni central ni final)**.
Reproducir la historia en sistema i-Code y desarrollar la parte central y el final.

4-5-6

STORY-RETELLING & STORYTELLING CON I-CODE (3 sesiones)

Objetivo: familiarizar a los niños con i-Code a través de la narración de historias, introduciendo conceptos que apoyan la estructura narrativa.



PROTOCOLO DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA



SESIÓN 5: ACTIVIDAD

Favorecer el aprendizaje de una estructura narrativa, de la lógica secuencial y de conceptos de pensamiento computacional.

Historia con **parte inicial y central (sin final)**.

Reproducir la historia en el sistema i-Code y desarrollar el final.



Inicio

Había una vez un niño llamado William. William vivía en una casita cerca de un bosque. Un día, mientras jugaba en el bosque, vio una abeja entre los árboles y decidió seguirla.

Parte central

William cruzó una calle, un puente y un río, buscando a la abeja y diciendo: "Abeja, ¿a dónde vas?". Pero la abeja seguía volando más y más lejos. Mientras la seguía, William encontró un conejito que le dijo: "¡Bienvenido al Bosque Mágico, William!". El conejito explicó que la abeja lo estaba llevando hacia un tesoro especial.

Final

.....

PROTOCOLO DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA



OBSERVACIÓN DE LA
COLABORACIÓN DE
LOS GRUPOS



SESIÓN 7: ACTIVIDAD

Estimular las habilidades de resolución de problemas aprovechando la narración y el pensamiento computacional.

Historia guiada con un **problema y su resolución**.
Ingresar la historia en el sistema i-Code, siguiendo el orden secuencial.

7-8

STORY-RETELLING, STORYTELLING & RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON I-CODE (2 sesiones)

Objetivo: introducir resolución de problemas en el contexto de las narrativas a través de elementos digitales (i-Code).

SESIÓN 8: ACTIVIDAD

Estimular las habilidades de resolución de problemas aprovechando la narración y el pensamiento computacional.

Historia guiada con un **problema (sin su resolución)**.

Ingresar la historia en el sistema i-Code, y desarrollar la resolución.

PROTOCOLO DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA



SESIÓN 8: ACTIVIDAD

Estimular las habilidades de resolución de problemas aprovechando la narración y el pensamiento computacional.

Historia guiada con un **problema (sin su resolución)**.

Ingresar la historia en el sistema i-Code, y desarrollar la resolución.



Inicio

Había una vez un monito llamado Coco que vivía cerca de una hermosa ciudad. Un día, Coco quedó con su amiga la jirafa Lola.

Parte Central

- Problema

Mientras hablaban al sol la jirafa Lola comenzó a sentirse muy acalorada. De repente, Lola empezó a actuar de manera extraña, daba volteretas y agitaba su largo cuello. Lola estaba sufriendo un golpe de calor. Lola comenzó a perseguir a Coco y morderlo porque le parecía una tarta de chocolate.

- Elemento Mediador

Coco, desesperado, trató de ayudarla, le ofreció un cubo de agua fresca y empezó a rociarla con una manguera.

Solución del problema y final...

PROTOCOLO DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA



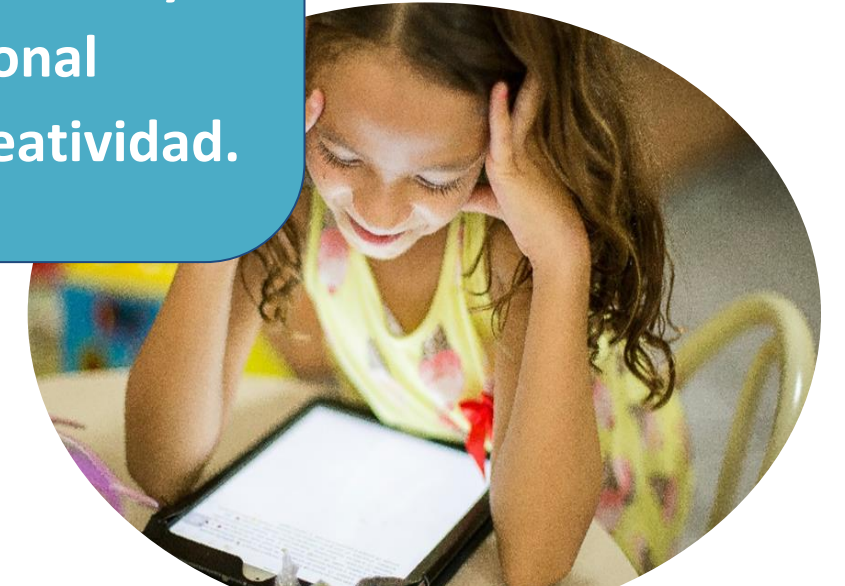
SESIÓN

OBSERVACIÓN DE LA
COLABORACIÓN DE
LOS GRUPOS



SESIONES 9-10: ACTIVIDAD

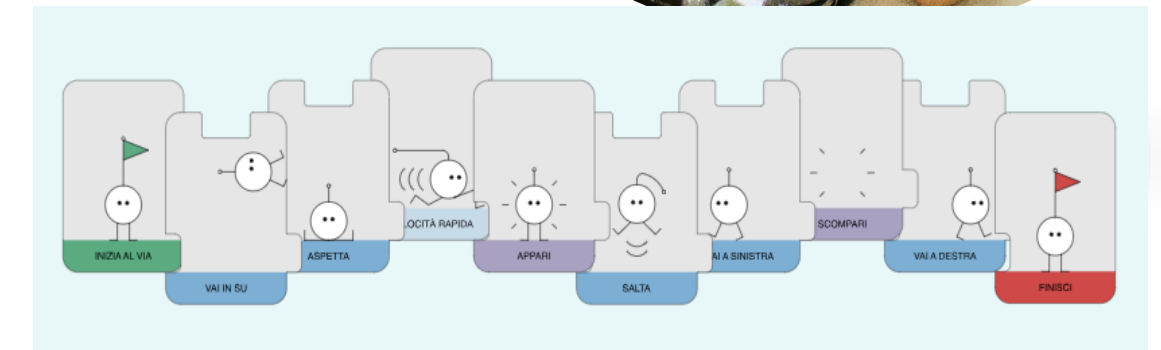
Aplicar los conceptos de narrativa y pensamiento computacional aprendidos, estimulando la creatividad.



9-10

CREACIÓN DE UNA HISTORIA LIBRE CON I-CODE (2 sesiones)

Objetivo: crear una historia con una estructura narrativa a través de la programación (i-Code).



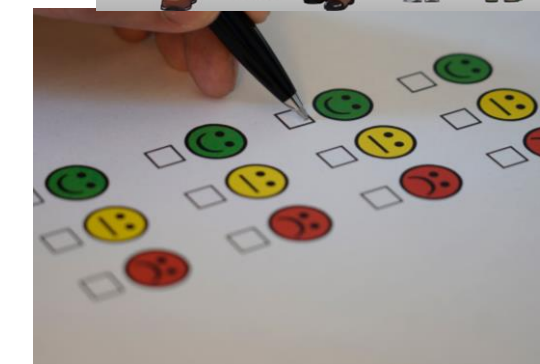
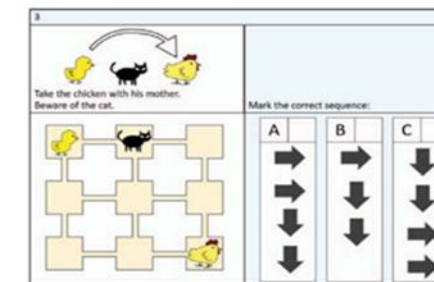
FASES DE LA INVESTIGACIÓN



1



- ☐ Test de pensamiento computacional BCTt.
- ☐ Test de Producción narrativa Familia de los Osos.
- ☐ Encuesta de satisfacción del laboratorio STORYCODE.



2

3

4

• EVALUACIÓN INTERMEDIA DE LOS PARTICIPANTES: ESTUDIANTES Y DOCENTES.

5



- ☐ Cuestionario del docente para la evaluación individual del estudiante.



6

7

FASES DE LA INVESTIGACIÓN



1

2

3

4

5

- CAMBIO DE LOS PARTICIPANTES ENTRE LAS CONDICIONES EXPERIMENTALES Y DE CONTROL.

6

- LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA STORYCODE (GRUPO EXPERIMENTAL)/SIN ACTIVIDAD DE CODIFICACIÓN NARRATIVA (GRUPO DE CONTROL).

7

- EVALUACIÓN FINAL DE LOS PARTICIPANTES: ESTUDIANTES Y DOCENTES.

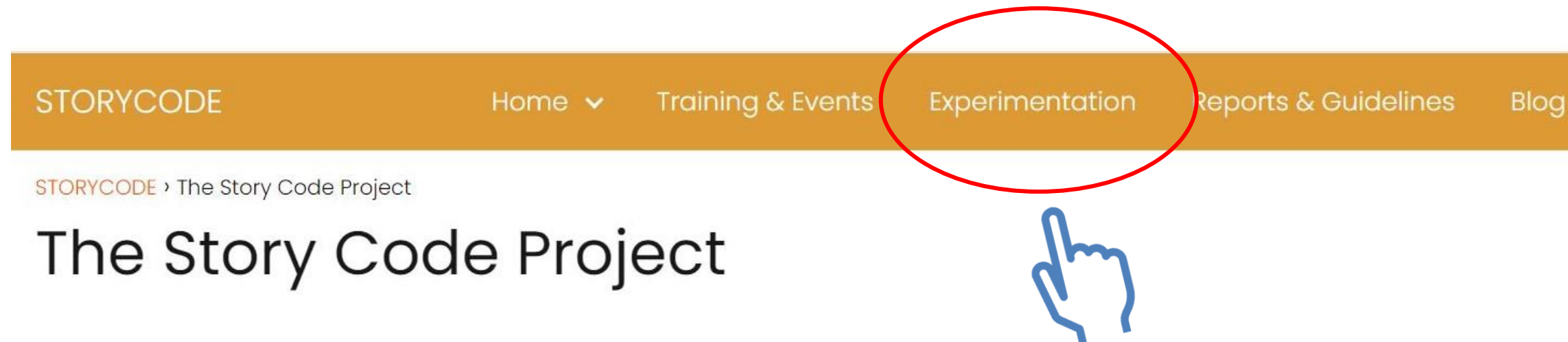


- ☐ Test de pensamiento computacional BCTt.
- ☐ Test de Producción narrativa Familia de los Osos.
- ☐ Encuesta de satisfacción del laboratorio STORYCODE.



- ☐ Cuestionario del docente para la evaluación individual del estudiante.

APLICACIÓN DE TESTS EN TABLET (EVALUACIÓN INDIVIDUAL Y GRUPAL)



STORYCODE › The Story Code Project

The Story Code Project



Story Code is an **action research project** (2023-2026) of the **Erasmus+ KA220-SCH Program** (Cooperation, Internationalization and New Educational Methods).



Co-funded by
the European Union



<https://www.storycode.eu/experimentation/>

APLICACIÓN DE TESTS EN TABLET.



1. FASES DE LA INVESTIGACIÓN DE STORYCODE

2. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE STORYCODE PARA ESTUDIANTES, DOCENTES Y TUTORES LEGALES

3. ESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE CODIFICACIÓN NARRATIVA DIGITAL STORYCODE



APLICACIÓN DE TESTS EN TABLET



Spanish



APLICACIÓN DE TESTS EN TABLET



DEMOSTRACIÓN





**Universidad
Europea**



GRACIAS

angela.tardivo@universidadeuropea.es

storycodeproject@gmail.com

storycode.eu



**Universidad
Europea**



GRACIAS

angela.tardivo@universidadeuropea.es

storycode.eu