



¿Por qué el proyecto TangIn?

TangIn tiene como objetivo producir y entregar un conjunto de recursos y materiales educativos para promover y apoyar el uso efectivo de los conceptos de programación tangible por los maestros en las aulas diarias (en las escuelas de Educación Primaria) mientras se imparten materias basadas en STEM.

Estos recursos permitirán a los maestros presentar conceptos de programación tangibles y asignaturas basadas en STEM a estudiantes jóvenes de una manera divertida, atractiva, pedagógica e inclusiva. Incluso los profesores que no tienen experiencia en el uso de las TIC o las herramientas digitales podrán promover y enseñar conceptos de programación tangibles, con el apoyo de interfaces físicas (por ejemplo, bloques que dirigen un robot simple).

Principales conclusiones de los cuestionarios y grupos de discusión de los docentes

Una encuesta europea recopiló las percepciones de los profesores sobre 1) el concepto y las herramientas de programación tangible, 2) qué herramientas y servicios basados en TIC se están utilizando y 3) cómo se podría incluir la programación tangible en las prácticas de enseñanza diarias. Se recopilaron respuestas en Portugal, España, Bulgaria y Letonia, y la mayoría de los encuestados tienen más de 16 años de experiencia en la enseñanza (63%). Los resultados desgranar las siguientes conclusiones :

- Ordenadores (97%), teléfonos inteligentes (68%) y tabletas (50%) son los dispositivos más utilizados por los maestros en sus vidas personales; en términos de servicios, el correo electrónico (92%) es el más utilizado, seguido de las redes sociales (65%) y las herramientas de comunicación como Skype (27%).
- Considerando el entorno del aula, el 94% de los maestros tiene un ordenador para usar, pero solo el 26% de los participantes tiene la proporción mínima de 2 estudiantes por ordenador . Además, solo el 5% de los profesores tienen acceso a un robot, el 10% a tabletas y el 15% a impresoras 3D. Sin embargo, el acceso al proyector multimedia (83%) o internet (79%) es muy positivo.
- El 97% de los maestros considera importante, muy importante o crítico para sus jóvenes estudiantes el aprender y desarrollar habilidades de programación y pensamiento lógico. Idealmente, casi la mitad de los docentes cree que esas habilidades se deben introducir en el nivel de educación primaria, mientras que entre el 15% y el 21% defiende que esto debería ser posible incluso en el nivel preescolar.
- Casi el 60% de los maestros seleccionaron los recursos de programación tangible como preferibles a las PC / tabletas para enseñar y aprender conceptos de programación.
- En cuanto a la familiaridad de los docentes con el concepto de programación tangible y sus herramientas, el 68% de ellos no estaban familiarizados con el concepto de programación tangible, mientras que más de la mitad afirmaron que no estaban familiarizados con ninguno de los programas de enseñanza. herramientas presentadas. Del mismo modo, la clara mayoría (89%) no tenía experiencia previa en la enseñanza de la programación.
- 84% de los encuestados están interesados en unirse a un curso de capacitación sobre el uso de conceptos de programación tangible y el 93% de ellos están dispuestos a utilizar recursos de programación tangibles (13% dos veces por semana, 31% cada semana, 19% una vez cada dos semanas)
- Matemáticas, TIC / programación, Ciencias naturales, Física y Geografía donde las materias elegidas por los docentes son las más adecuadas para introducir conceptos de programación tangibles.





¿Por qué una programación tangible?

La investigación muestra que hay varias ventajas en el uso de la programación tangible en la educación primaria en comparación con el uso de los lenguajes gráficos (codificación tradicional o programación con objetos gráficos, por ejemplo). Éstas incluyen:

- Facilita la programación colaborativa entre pares;
- Promueve la participación física, ya que los niños aprenden aumentando los sentidos utilizados (tacto, vista, oído), lo que permite un mejor descubrimiento del mundo a través del tacto (considerado de suprema importancia en la construcción del aprendizaje, en el conocimiento del mundo y en la apropiación que hacen de la realidad).
- Facilita los procesos de depuración, es decir, los procedimientos que consisten en buscar, detectar y corregir errores;
- Ayuda a reducir las diferencias de género de interés en informática;

Temas STEM de los planes de estudio de la escuela primaria para trabajar en :

Matemáticas

- Partes decimales.
- Determinación y marcaje de partes
- Dibujo, reconocimiento
- Líneas rectas, curvas cerradas y abiertas - reconocimiento, dibujo
- Dibujo, reconocimiento
- Medición, cálculo
- Radio, diámetro - dibujo, medición
- Dibujo, medición, cálculo
- La suma y sus términos
- La resta y sus términos
- La multiplicación y sus términos
- La división y sus términos

Ciencias Naturales

- Cómo usar el calendario en las tareas diarias
- Las estaciones y sus cambios
- Días de la semana y meses del año
- Comparar objetos por su forma y tamaño
- Mide la longitud de los objetos y anota las mediciones usando unidades de medida correctas (cm, m)
- Desarrollo de perseverancia y determinación haciendo investigación
- Análisis de datos recolectados
- Creación de dibujos, tablas, diagramas a partir de datos dados
- Movimiento de la Tierra
- Ubicación de la Tierra en el sistema solar / planetas
- Globo / mapa
- Distribución de tierra y agua en la Tierra
- Continentes



Consortium:



www.tanglin.eu



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

This project has been funded with support from the European Commission. This communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project N°.: 2017-1-PT01-KA201-035975



¿Qué es lo siguiente?

Desarrollo de la guía y caja de herramientas para profesores

Después de la publicación del informe final sobre "Marco para utilizar los conceptos de programación para estimular el aprendizaje de las asignaturas de STEM en la escuela primaria", todos los socios dedicarán su tiempo al desarrollo de la caja de herramientas de recursos TangIn.

Esta caja de herramientas está dedicada a las escuelas, los maestros de escuela y los administradores de las escuelas y estará compuesta por un conjunto de actividades educativas que se implementarán en las clases diarias. Incluirá actividades específicas o lecciones que cubren diferentes temas relacionados con STEM en todos los niveles de la educación primaria. Cada actividad educativa incluirá:

- Una descripción resumida de la actividad y sus objetivos;
- Su conexión con los temas, materias y niveles de la escuela;
- Resultados de aprendizaje esperados;
- Orientación para la implementación de las actividades;
- Recursos necesarios.

Las actividades tendrán un tiempo de duración sugerido adecuado (para usarse en clases normales) y se diseñarán teniendo en cuenta los planes de estudio nacionales, lo que permite su uso en los cuatro países de prueba. Sin embargo, habrá una fase de prueba previa y validación en Portugal en el Grupo Escolar Murtoza, con la participación de al menos dos profesores de diferentes clases.

La caja de herramientas y la fase de prueba previa contarán con el respaldo de un manual de guía para docentes, que ayudará a los docentes a implementar los recursos educativos, permitiéndoles extraer todo el potencial de cada actividad y de cada grupo de alumnos y, al mismo tiempo, explorar opciones alternativas a los enfoques sugeridos para las actividades. La guía también proporcionará información sobre cómo los maestros pueden acceder a las habilidades desarrolladas por los estudiantes, es decir, evaluar el impacto de esas actividades en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Taller europeo para profesores que se celebrará en Aveiro

Un taller europeo de 5 días para docentes será promovido por U. Aveiro, en Portugal, para capacitar a un grupo de 16 maestros de primaria. El curso tratará temas como "¿Qué es la programación tangible?", "¿Cómo se puede usar la programación tangible en contextos educativos?" Y también "¿Qué es la caja de herramientas TangIn de recursos y cómo se pueden usar esos recursos en la educación escolar para estimular a los estudiantes? para temas basados en STEM y fomentar la inclusión? ".

Estén atentos para conocer más sobre las próximas actividades del proyecto.

If you do not wish to receive further newsletters about this project, please reply to the e-mail stating your wish. The email and current newsletter solely and exclusively intends to inform potential customers, suppliers, stakeholders and partners and cannot be considered as SPAM (National Legislation on Electronic Communications, Decree-Law no. 7/2004).

