



O que há de novo?

Desde março e até ao final do ano letivo, várias escolas estão a implementar sessões para a testar a toolbox de recursos TangIn!

O objetivo desta fase é testar a eficiência dos exercícios e atividades para promover conceitos e ferramentas de programação tangível no ensino primário, enquanto se abordam temas das disciplinas STEM, nomeadamente matemática e ciências.

Um total de 32 professores europeus estão envolvidos no teste destas atividades com os seus alunos, o que permitirá o refinamento e melhoria dessas atividades no futuro.

Qual é o conteúdo da toolbox de recursos?

A toolbox é um recurso para professores do ensino primário e do 2º ciclo, composto essencialmente por um conjunto de exercícios e atividades e de um manual para professores, que permite aos professores ensinar temas das disciplinas STEM utilizando conceitos e ferramentas da programação tangível. Os principais benefícios destes recursos inovadores podem ser sumariados da seguinte forma:

- Planos de aula prontos a usar.
- Lições atrativas e divertidas para os alunos.
- Estimulam o interesse dos alunos pela ciência, matemática e tecnologia.
- Introduzem os conceitos de programação tangível e de pensamento computacional.
- Promovem o trabalho colaborativo e a comunicação entre os alunos.
- Facilitam a inclusão dos alunos.

Habitualmente, alguns professores questionam se necessitam de deter competências especiais de programação para usar nas suas aulas a toolbox de recursos ou os conceitos de programação. A resposta é NÃO! A toolbox de recursos tem como objetivo estimular o uso da programação tangível, permitindo o desenvolvimento de competências de programação e de pensamento crítico, através da utilização de objetos físicos. Assim, nem professores nem os alunos tem de possuir competências digitais ou aceder a computadores para usar os recursos educacionais. Os conceitos de programação são apresentados através da utilização de objetos físicos como um robot, blocos e uma grelha.

É também disponibilizado um **manual de apoio** para professores. Este manual contém diferentes secções e pretende apresentar, de uma forma intuitiva e simples os conceitos básicos (por exemplo: o que é a programação tangível?), a estrutura, os exercícios e as atividades, um sumário de cada um e algumas recomendações para a sua implementação. A maior parte do manual é dedicado a explicar os objetos físicos de apoio à programação (robot, blocos de programação), apresentando as suas características físicas bem como as principais funcionalidades e instruções básicas para programação.





Plano de aula

A toolbox inclui vários **planos de aula (exercícios e atividades)** sobre tópicos das disciplinas STEM para o ensino primário e 2º ciclo, integrando conceitos e recursos de programação tangível. Estes planos não devem ser tidos como imutáveis uma vez que cada professor deverá ter a liberdade de os adaptar e ajustar à dinâmica da sua aula, explorando os temas que considera mais relevantes.

Existem **dois exercícios e atividades introdutórias**, com o objetivo de:

- Apresentar os conceitos de pensamento computacional, programação e robótica através de dinâmicas de role-play.
- Explicar como usar o robot e os blocos para programar o robot, incluindo as funcionalidades e características de cada bloco.

E **19 exercícios e atividades temáticas**, em que cada uma:

- Foca diferentes níveis de ensino e alunos de diferentes idades.
- Abrange diferentes tópicos das disciplinas STEM.
- Promove o uso de conceitos de programação tangível.

	Exercícios e Atividades																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Idades																					
5-12	x	x												x		x					
6-10			x		x																
9-12				x					x	x	x										
7-10						x															
7-9							x					x									
8-12														x		x				x	x
10-12																		x			
8-10																			x		
Tópicos																					
Robótica e algoritmos	x	x																			
Pensamento computacional	x																				
Arte		x																			
Biologia			x																		
Ciência			x																		
Matemática				x			x			x	x		x								
Xadrez				x																	
Geografia					x																
Sociedade					x																
Ciências naturais						x		x													
Geologia						x															
Tabelas de multiplicação							x														
Ambiente								x								x					
Geometria									x	x			x						x		x
Áreas e formas											x										
Corpo humano													x								
Sistema circulatório													x								
Programação														x							
Repetições (loop)														x						x	
Sistema solar															x						
Orientação temporal															x						
Sustentabilidade																x					
Escrita																	x				
Mapa das estrelas																		x			
Cidadania																					x
Velocidade																					x
Escalas																					x

Se não desejar receber mais boletins informativos sobre este projeto, responda ao e-mail com seu desejo. O email e a newsletter atual visam única e exclusivamente informar potenciais clientes, fornecedores, partes interessadas e parceiros e não podem ser considerados como SPAM (Legislação Nacional sobre Comunicações Eletrónicas, Decreto-Lei n.º 7/2004).

Parceiros:



www.tangin.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.º: 2017-1-PT01-KA201-035975