

OS PROJECTOS IDC

Foram desenvolvidos 5 projectos STEM interdisciplinares e práticos que demonstram os conceitos do currículo AI4STEM. Os projectos combinam aspectos da IA e da IdC e estão divididos em 5 actividades principais, reflectindo cada uma das 5 Grandes Ideias. Incluem materiais didácticos e recursos para educadores e estudantes, ajudando-os a desvendar e a compreender plenamente as ideias centrais subjacentes à IA e à IdC, bem como a desenvolver e alargar as suas competências e conhecimentos nos tópicos acima mencionados. Todos os 5 projectos utilizam a placa BBC micro:bit e uma gama de componentes compatíveis, e visam introduzir os alunos em diferentes domínios.

Os 5 projetos são:

#1: Alarme inteligente contra intrusos

(criação de um sistema de alarme inteligente que integre conceitos de IA)

#2: Carro robótico IoT DIY (criação de um carro robótico DIY que pode ser controlado através de comandos de voz)

#3: IA e tecnologia de visão por computador

(criação de um sistema de visão inteligente capaz de executar várias tarefas, incluindo o reconhecimento de objectos, rostos e cores)

#4: Iluminação doméstica controlada por voz (criação de um sistema de iluminação controlado por DIY)

#5: Puzzles alimentados por IA (criação de mini-jogos e puzzles alimentados por elementos de IA)

Kit IdC AI4STEM

O Kit IdC AI4STEM baseia-se na utilização do microcontrolador BBC micro:bit. O Kit contém todo o hardware necessário (microcontrolador, sensores, periféricos, etc.), incorporando conceitos de computação física e programação para ajudar os alunos a implementar os 5 projectos IdC. Inclui também um manual que informa os leitores sobre os componentes do kit e explica brevemente a sua utilização e funcionalidade, e um guia de “Introdução” para apresentar aos leitores o software Microsoft Makecode.



A ACADEMIA AI4STEM

A Academia AI4STEM é um espaço de colaboração online onde educadores, estudantes ou entusiastas da IA podem aceder aos recursos do projeto, apresentar os seus projectos IoT, criar sinergias e desenvolver a ideia e os resultados do projeto. Os educadores e os alunos podem criar uma conta gratuita e iniciar sessão na Academia AI4STEM a partir [daqui](#).



INTRODUZIR AS 5 GRANDES IDEIAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL UTILIZANDO A INTERNET DAS COISAS NO ENSINO STEM

2022-1-FR01-KA220-SCH-000085611



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

SOBRE O PROJETO

O projeto AI4STEM é um projeto Erasmus + que visa introduzir a inteligência artificial a estudantes com idades compreendidas entre os 8 e os 16 anos através de intervenções e projectos de aprendizagem prática que combinam a IA com os princípios da IdC e as STEM. Utilizando as Cinco Grandes Ideias da IA (nomeadamente Perceção, Representação e Raciocínio, Aprendizagem, Interação Natural e Impacto Social), tal como identificadas pelos criadores da iniciativa AI4K12 (<https://ai4k12.org/>), o projeto AI4STEM desenvolve um quadro educativo que ajuda os educadores e os alunos a compreender estes temas bastante complexos, sugerindo formas viáveis de introduzir estas ideias na sala de aula, juntamente com objectivos de aprendizagem concretos, compreensão duradoura, conhecimento do domínio e ligações aos currículos STEM.

Descobre mais:

[HTTPS://AI4STEM.ERASMUSPLUS.WEBSITE/](https://ai4stem.erasmusplus.website/)

O consórcio:



OBJETIVOS DO PROJETO



Fornecer aos educadores um currículo para introduzir os alunos à IA, à luz das Cinco Grandes Ideias, e através de uma série de módulos que se centram em diferentes áreas em que a IA é aplicada na vida quotidiana, incluindo a robótica, a visão, a fala e os jogos.



Desenvolver uma série de projectos práticos de IdC, incluindo orientações para os professores e fichas de trabalho para os alunos, que demonstrem como a IA pode ser introduzida na sala de aula, através da perspetiva das STEM.



Desenvolver um kit contendo todos os componentes necessários para implementar os projectos IoT e um utilizador com breves explicações sobre os componentes incluídos e o software sugerido.



Criar uma comunidade de prática para educadores e alunos através de uma academia virtual, assegurando a continuidade e o desenvolvimento dos resultados do projeto e incentivando a colaboração e o debate construtivo.



Testar e avaliar o kit e os projectos IoT em turmas do ensino básico e em escolas secundárias

O CURRÍCULO DO AI4STEM

O currículo AI4STEM é composto por 6 módulos que têm como objetivo introduzir facilmente os educadores e os alunos em vários aspectos da IA, oferecendo informações essenciais de uma forma compreensível e propondo várias pedagogias e estratégias através da lente das 5 Grandes Ideias e da IoT.

Os 6 módulos são:

IA e a sua aplicação na vida quotidiana:

que gira em torno da definição de IA e da sua aplicação comum na nossa vida.

IA e aplicação generativa: com destaque para a IA no ensino STEM e para as aplicações de IA generativa que podem facilitar a aprendizagem STEM

Aplicação da IA na robótica: sobre o papel da IA na robótica, no contexto da educação STEM e da IdC.

Aplicação da IA no discurso: apresentando várias aplicações de IA no domínio da fala

Aplicação da IA na visão: explorar a utilização e a aplicação da IA na visão

Aplicação da IA em jogos e puzzles: centrada na IA em aplicações de jogos e puzzles.

