

AI4STEM CONSORTIUM

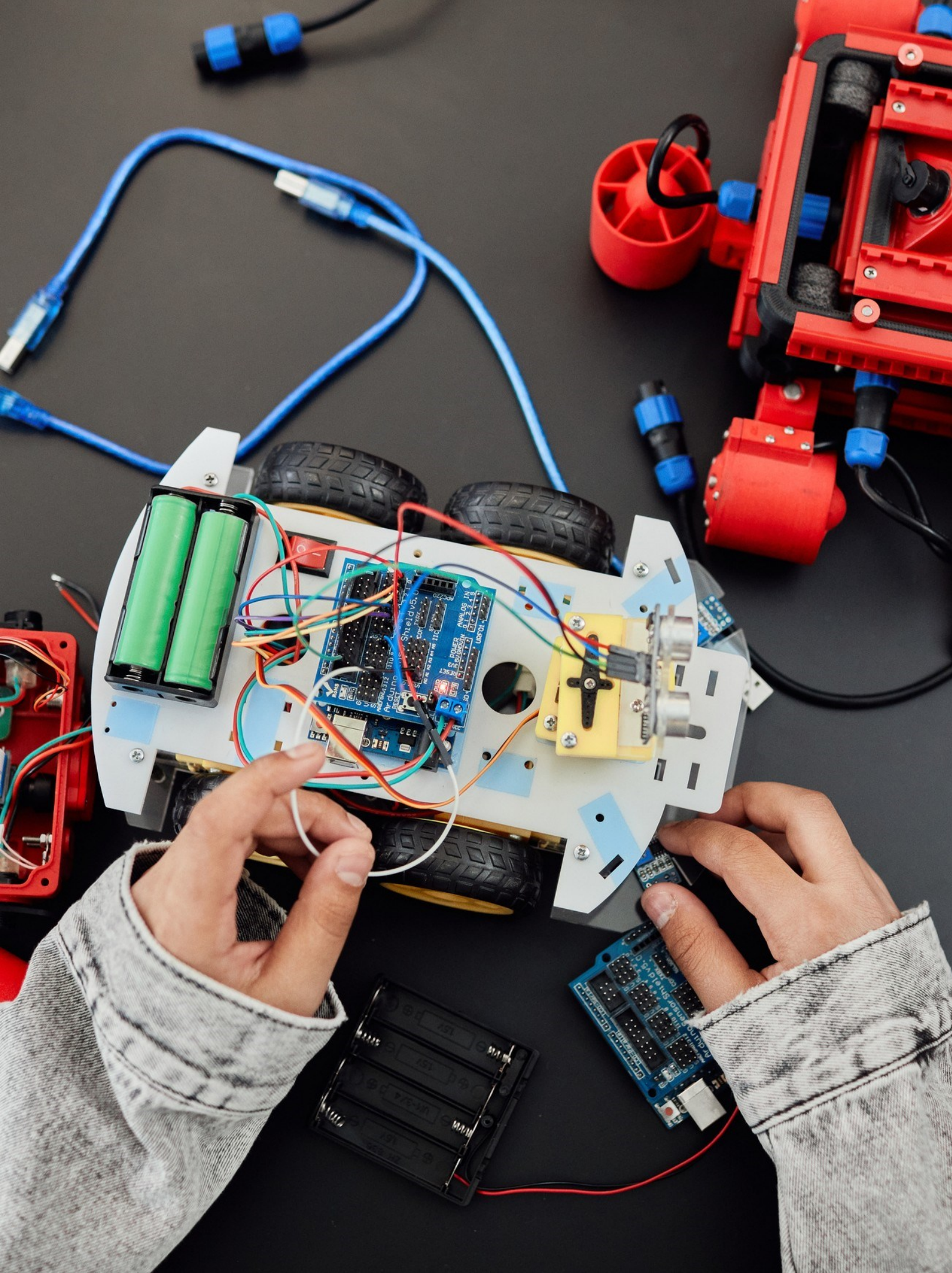


Apresentar as 5 grandes ideias da Inteligência Artificial utilizando a Internet das Coisas no ensino STEM



**Co-funded by
the European Union**

Financiado pela União Europeia. No entanto, os pontos de vista e opiniões expressos são da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não reflectem necessariamente os da União Europeia ou da Agência de Execução relativa à Educação, ao Audiovisual e à Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas pelas mesmas.



Co-funded by
the European Union

Sobre o projeto

O projeto AI4STEM é um projeto Erasmus+ cofinanciado pela União Europeia. A parceria consiste em 6 organizações de 5 países diferentes (i.e., França, Holanda, Grécia, Chipre e Portugal).

O projeto é coordenado por
ECAM EPMI (FR)

e é apoiado por
ATERMON BV(NL),
ASSERTED KNOWLEDGE (GR),
EDUMOTIVA (GR),
Emphasys Centre (CY) e
Scholé (PT)

Sobre o projeto



Co-funded by
the European Union



O projeto AI4STEM tem como objetivo introduzir a inteligência artificial a estudantes com idades compreendidas entre os 8 e os 16 anos através de módulos e projetos práticos que combinam princípios de IA e IoT, programação e resultados de aprendizagem STEM.

O projeto apresenta as 5 grandes ideias da IA (tal como são definidas pela iniciativa AI4K12) para desenvolver um quadro educativo para os educadores, ajudando-os a introduzir os seus alunos na IA através de projectos IoT.

Além disso, o projeto sensibiliza para a utilização da IA e para o seu impacto positivo na nossa vida quotidiana.



Co-funded by
the European Union

Grupos-alvo

Os principais grupos-alvo deste projeto são:

- Educadores do ensino primário/primário superior e secundário
- Estudantes com idades compreendidas entre os 8 e os 16 anos.

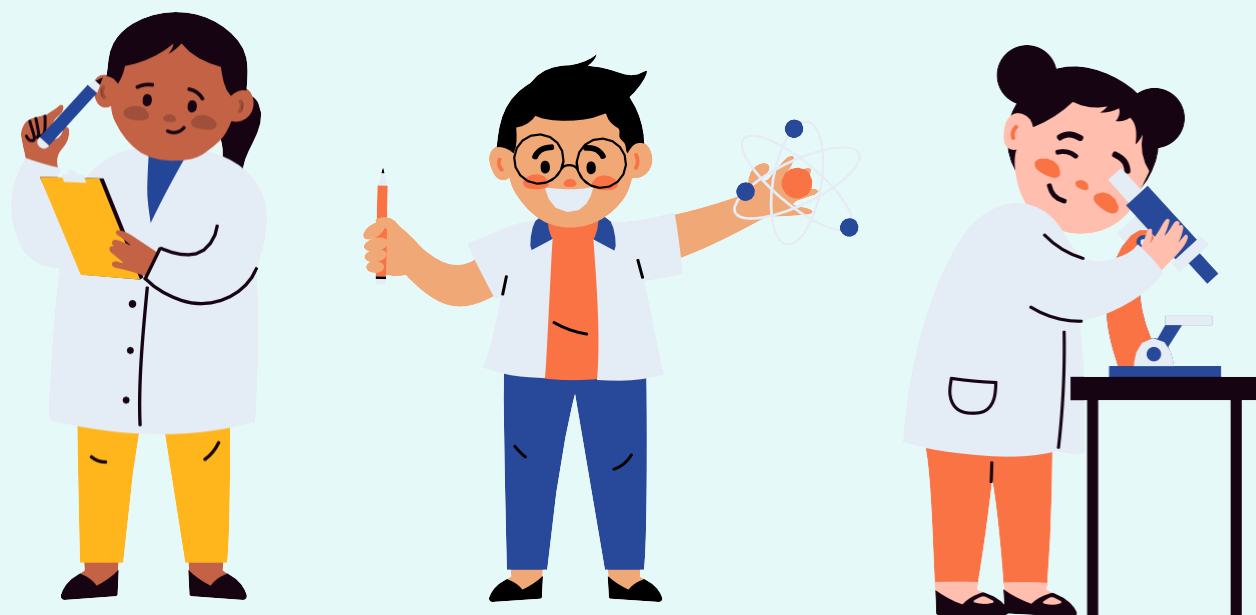


As cinco grandes ideias da IA



Co-funded by
the European Union

- 1 **Perceção**
- 2 **Representação e raciocínio**
- 3 **Aprendizagem**
- 4 **Interação natural**
- 5 **Impacto social**

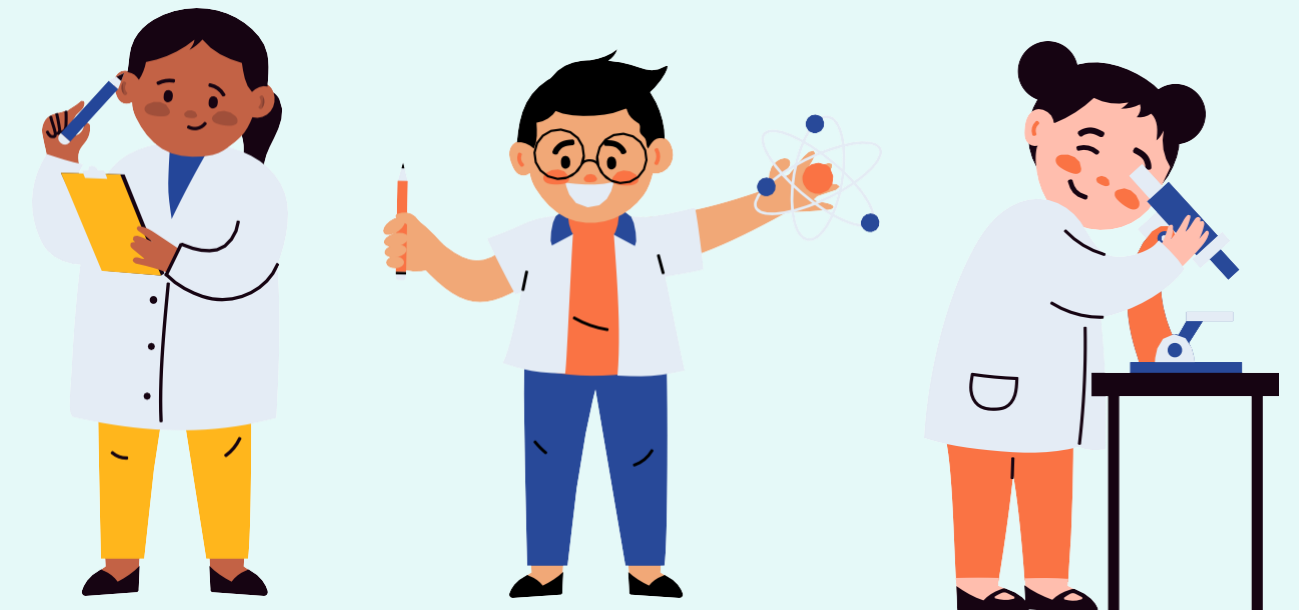


As cinco grandes ideias da IA



Co-funded by
the European Union

- 1 Perceção:** o processo pelo qual os computadores podem compreender o seu ambiente.
Como é que os computadores e outros agentes inteligentes percepcionam o mundo?
Através de vários sensores e dispositivos de entrada.
Estes sensores e dispositivos recolhem dados do mundo físico e convertem-nos num formato digital que um computador pode processar e compreender.



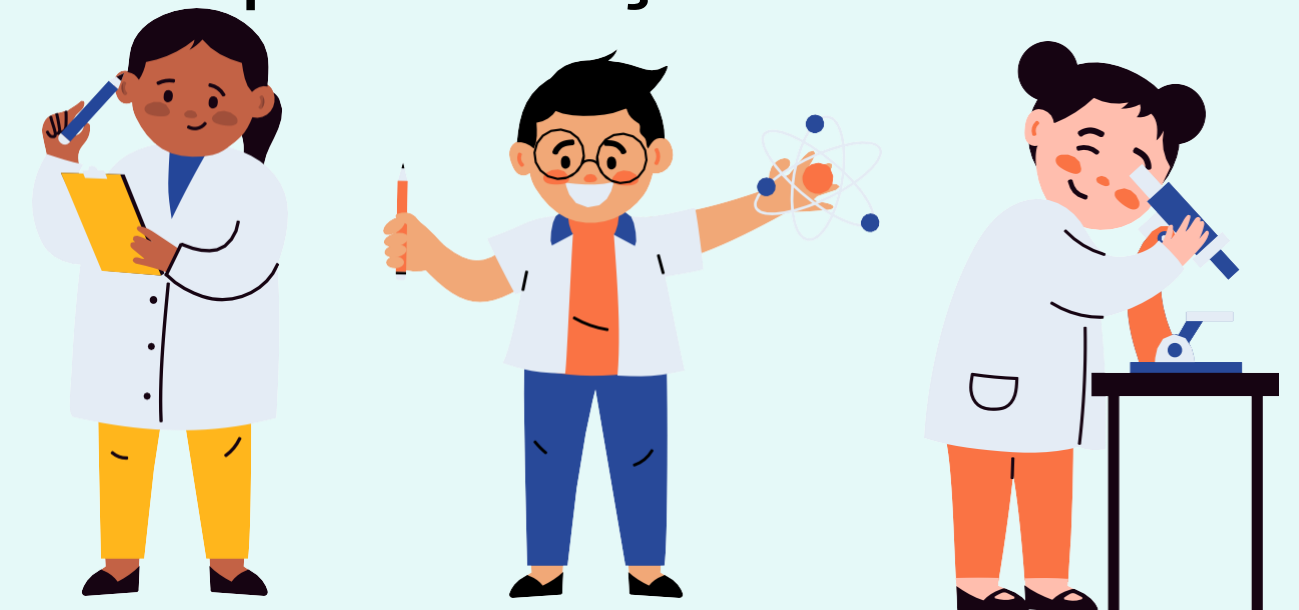
As cinco grandes ideias da IA



Co-funded by
the European Union

2 Representação e raciocínio [...]: referem-se às formas como a IA pode processar e manipular a informação para resolver problemas e tomar decisões com base nas representações construídas do mundo, sob a forma de dados.

3 Aprendizagem: A forma como a IA pode aprender com os dados e utilizar esta experiência para melhorar a precisão na execução de uma tarefa. Isto é feito através de algoritmos de aprendizagem automática que permitem aos agentes inteligentes criar representações com base em dados de treino.

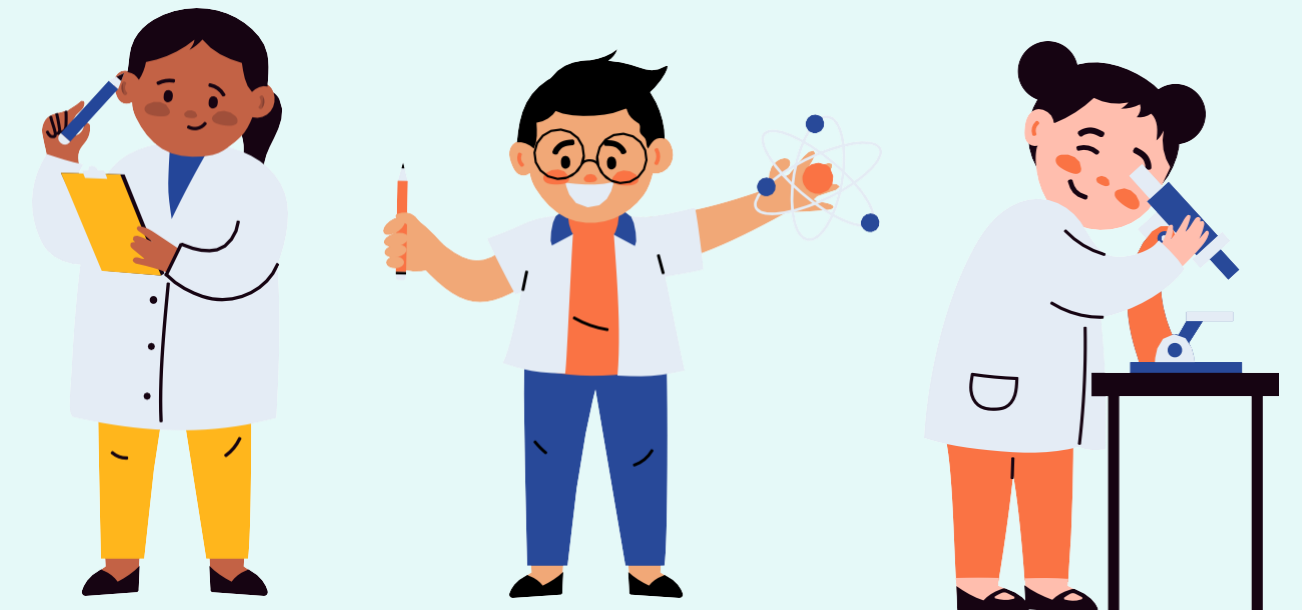


As cinco grandes ideias da IA



Co-funded by
the European Union

- 4 **Interação natural:** Um dos objetivos da IA é tornar a interação com os computadores mais natural. Se já fez uma pergunta à Siri ou à Alexa, tem uma ideia geral de como funciona esta interação.
- 5 **Impacto social:** À medida que a IA se vai generalizando, há uma preocupação crescente com as implicações éticas da sua utilização. Isto inclui a necessidade de os sistemas de IA serem transparentes e explicáveis, de modo a que as suas decisões possam ser compreendidas e confiáveis.





Co-funded by
the European Union

Objectivos do projeto

1

Familiarizar as escolas primárias e secundárias com a IA no âmbito das 5 Grandes Ideias

2

Tornar a IA mais fácil de compreender através de lições práticas

3

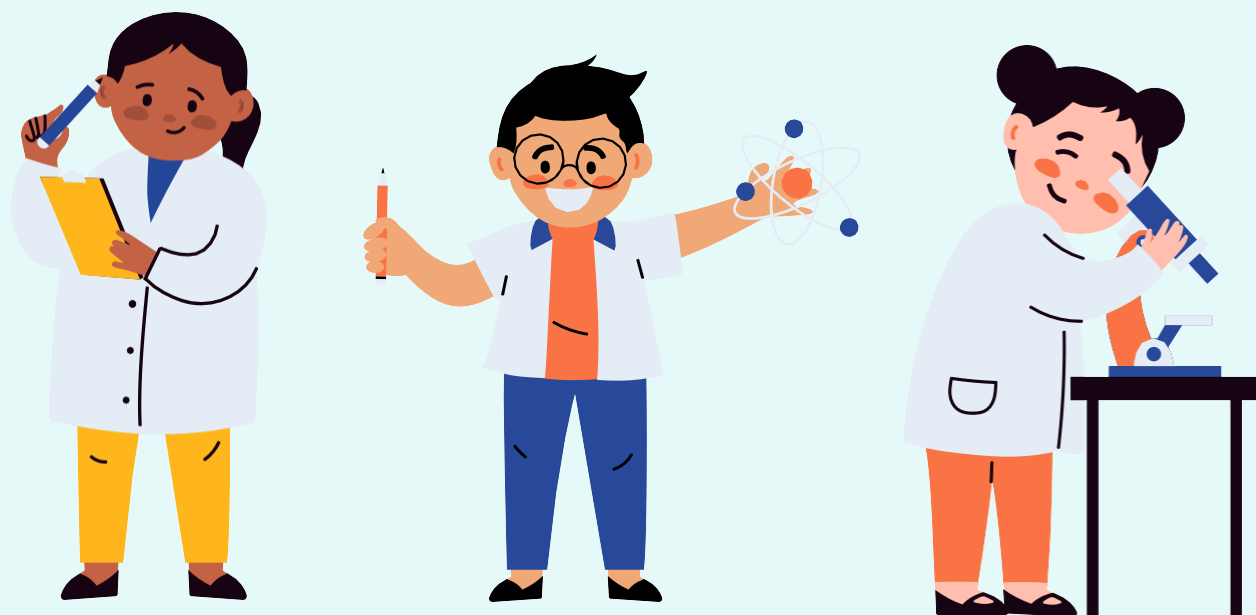
Criar projectos IoT combinados com IA

4

Envolver os alunos em aplicações da vida real

5

Fazer com que os alunos e professores experimentem e encontrem a solução técnica para o seu projeto

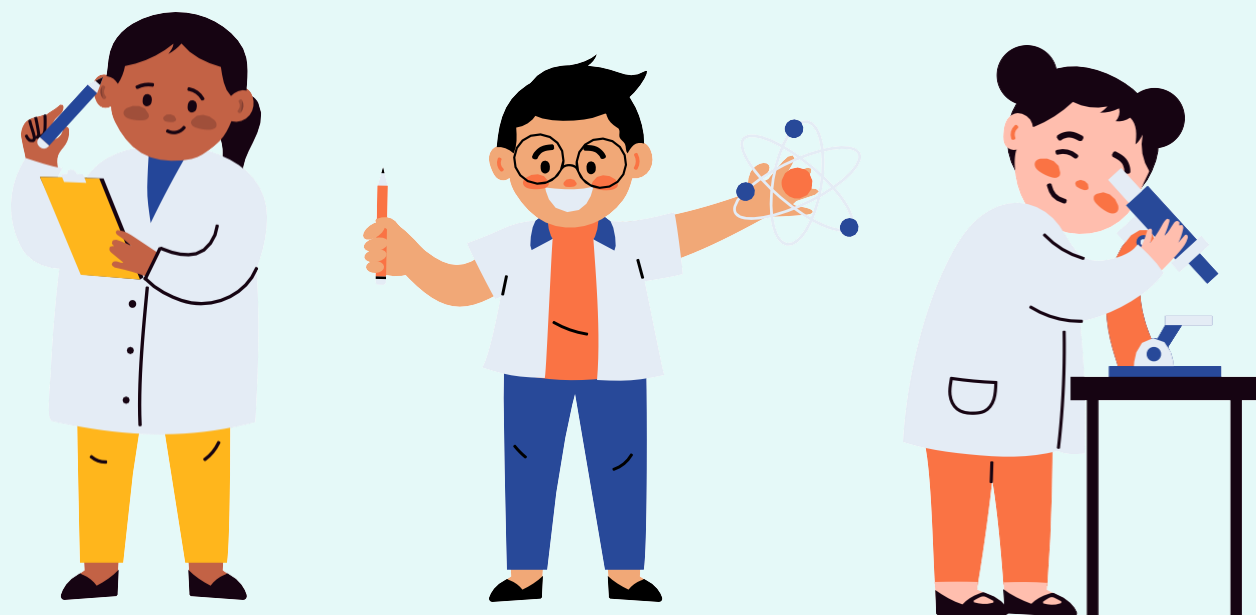




Co-funded by
the European Union

Atividades do projeto

- 1 Fornecer aos educadores um currículo para introduzir os alunos na IA, à luz das 5 Grandes Ideias da IA
- 2 Dar exemplos de diferentes áreas em que a IA é aplicada na vida quotidiana, como a robótica, a visão, a fala e os jogos.
- 3 Desenvolver um kit IoT que contenha os componentes necessários para implementar os projectos IoT e um Manual do Educador com breves explicações sobre os componentes incluídos e o software sugerido.

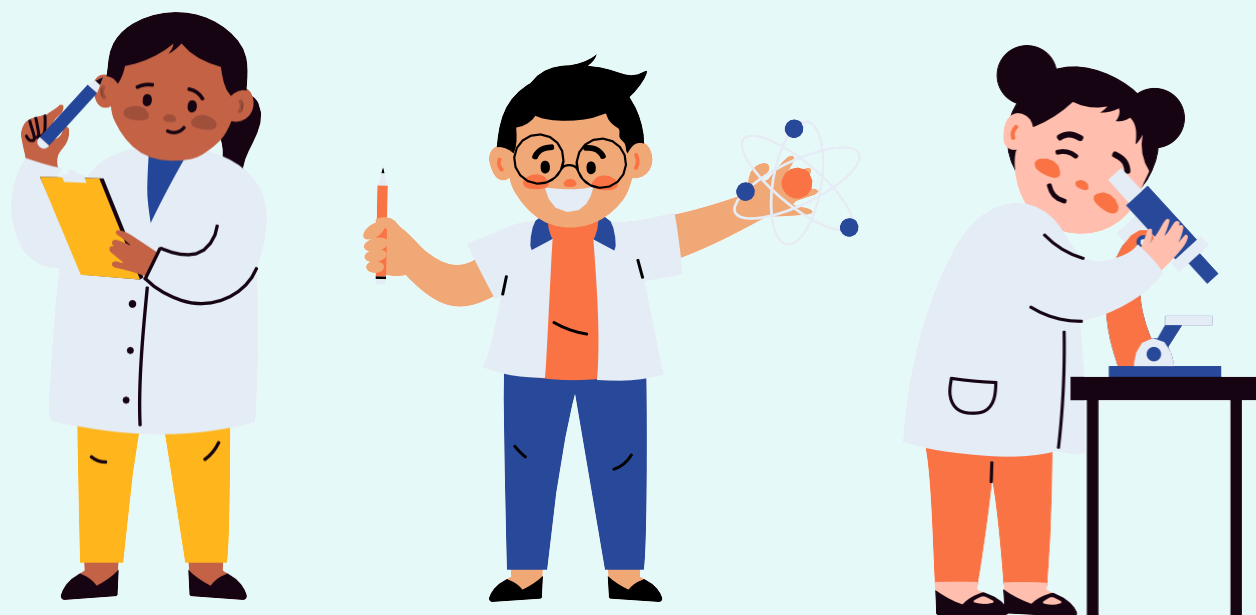


Atividades do projeto



Co-funded by
the European Union

- 4 Criar uma comunidade para educadores e alunos através da Academia online AI4STEM, assegurando a continuidade e o desenvolvimento dos resultados do projeto e incentivando a colaboração e o debate construtivo.
- 5 Atividades-piloto em turmas do ensino básico e secundário do kit, dos projectos IoT, da Academia Virtual e do Manual do Educador. Avaliação e atualização dos materiais criados.





Co-funded by
the European Union

Resultados do projeto

Framework educativa AI4STEM

Uma framework para os professores orientarem os alunos na exploração das 5 grandes ideias da IA

Kit IoT AI4STEM

O kit é baseado no BBC micro:bit e inclui sensores e componentes electrónicos para os alunos desenvolverem os seus projetos IoT.

Manual do educador AI4STEM

Este manual tem como objetivo ajudar os educadores a utilizar os recursos educativos e o hardware fornecidos pelo projeto

Academia AI4STEM

Uma plataforma online que liga educadores e alunos e aloja todos os materiais educativos necessários.



Co-funded by
the European Union

Framework educativa AI4STEM

A framework é composta por 6 módulos que introduzem as 5 grandes ideias da IA

Os temas incorporados são:

A IA na vida quotidiana

Aplicações de IA

IA na robótica

IA na visão

IA no discurso

IA em jogos e puzzles

Os documentos destinam-se a educadores e consistem em:

- Glossário
- Teoria
- Avaliação

Pode conhecer melhor a framework aqui:

<https://ai4stem.erasmusplus.website/educational-framework>



Co-funded by
the European Union



Kit IoT AI4STEM

O Kit IoT AI4STEM é composto pelo BBC micro:bit e por componentes electrónicos, periféricos e sensores. O Kit destina-se a ser utilizado pelos estudantes para executar os projectos criados para experimentação. O Kit é acompanhado da lista de inventário e do Manual do Utilizador.

Projectos desenvolvidos:

- ❖ Alarme de intrusão inteligente
- ❖ Carro robótico IoT
- ❖ Tecnologia de visão por computador e IA
- ❖ Iluminação doméstica controlada por voz
- ❖ Puzzles com IA

Pode conhecer melhor o kit AI4STEM aqui:
<https://ai4stem.erasmusplus.website/iot-kit>



Co-funded by
the European Union

Manual do educador AI4STEM

O Manual do Educador AI4STEM é um guia para educadores com informações e indicações sobre como explorar plenamente os resultados do projeto.

Instruções sobre:

- ❖ Kit IoT AI4STEM
- ❖ Framework educativa AI4STEM
- ❖ Academia AI4STEM
- ❖ Quadro de lições e avaliação AI4STEM

Conhece melhor o Manual do educador aqui:
<https://ai4stem.erasmusplus.website/educator-s-manual>



Co-funded by
the European Union

Academia AI4STEM

A Academia AI4STEM é uma ferramenta online que aloja todos os recursos acima referidos. A Academia está disponível em 5 línguas, nomeadamente inglês, francês, português, grego e neerlandês.

Além disso, a framework educative é fornecida como um curso online em que a obtenção de competências é validada através da atribuição de Distintivos.

Aceda à academia aqui:
<https://academy-ai4stem.erasmusplus.website/>



Co-funded by
the European Union

Siga-nos nas redes sociais



Ai4STEM



ai4stem.erasmusplus.website



OBRIGADO!



**Co-funded by
the European Union**

Financiado pela União Europeia. No entanto, os pontos de vista e opiniões expressos são da exclusiva responsabilidade do(s) autor(es) e não reflectem necessariamente os da União Europeia ou da Agência de Execução relativa à Educação, ao Audiovisual e à Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas pelas mesmas.