

Proposta Educativa 7: O que é um programador?

Reflexão: O que faz um programador?

Descrição

Com esta proposta educativa pretende-se que os alunos aprendam sobre o papel de um programador.

Objetivos

- Compreender o papel de um programador.
- Reforçar a compreensão sobre as ciências da computação

Referencial de Aprendizagem

N1-AP-11 Decompor os passos necessários para resolver um problema numa sequência.

N1-IC-16 Comparar a forma como as pessoas viviam e trabalham, antes e depois da implementação ou adoção de novas tecnologias.

Resultados do aluno

- Consigo explicar o que é um programador.
- Consigo explicar sobre a importância dos programadores.

Vocabulário

Programador - alguém que idealiza e faz programas de computador.

Preparação

Requisitos tecnológicos

- Se estiver a fazer esta aula presencialmente, necessitará de um computador com acesso à Internet e a funcionalidade de partilhar à turma através de um projetor ou similar. Para a abordagem à distância, os alunos necessitarão dos seus próprios dispositivos.

Preparar recursos online

- Testar os vídeos e as hiperligações para garantir que estão a funcionar. A maioria dos vídeos do Youtube foram inseridos através da cópia URL do vídeo.

Preparar materiais

- Para a abordagem à distância, certifique-se de que pode fornecer cópias digitais dos exercícios para cada aluno. Caso contrário, certifique-se de que tem uma cópia que pode realizar juntamente com os alunos durante uma sessão síncrona.

- Para a abordagem presencial, certifique-se de que os alunos têm uma cópia de todos os exercícios.

Recursos

Atividades

- A viagem do robô.

Vídeo

- [Mulheres Fantásticas | Ada Lovelace](#)

Avaliação

Perguntas incorporadas ao longo da apresentação e dos exercícios.

1 - O que fazem os programadores?

2 - Porque precisamos de programadores?

Introdução

Através do **diapositivo 4**, pergunte: "Quais as instruções que temos de dar ao robô para subir os degraus e apanhar a bola?" Relembre aos alunos que os robôs são computadores e por isso precisam de instruções muito específicas. Os alunos podem utilizar frases, como por exemplo: "avançar um passo, subir um degrau, repetir".

Desenvolvimento

1. Após resolvido o problema, informe os alunos que estavam a agir como se fossem programadores. Com o **diapositivo 5** explique o papel de um programador. Pode também salientar que, por vezes, um programador é também chamado de codificador e destaque: "Programadores resolvem problemas, tal como tentaram resolver o problema do robô".
2. Pergunte aos alunos se sabem de algum membro da família que possa ter este tipo de trabalho e, se sim, pergunte se sabem o que essa pessoa faz.
3. Entre os **diapositivos 6 e 10**, explique o que os programadores fazem, como funcionam e onde trabalham.
4. No **diapositivo 11**, informe os alunos que se quiserem ser programadores devem ser capazes de resolver problemas e puzzles. Dê o exemplo do cubo de Rubik. Se clicar na imagem do cubo, será redirecionado para um cubo de Rubik virtual. Poderá mostrar aos alunos como um cubo de Rubik é um puzzle e como pode ser resolvido (se esta atividade for demasiado avançada, pode ser realizada numa outra altura).

5. No **diapositivo 13**, pode partilhar factos sobre os primeiros programadores: Ada Lovelace e Charles Babbage. Partilhe o vídeo de Ada Lovelace (clique na imagem). O **diapositivo 14** é mencionado a programadora Katherine Johnson e no **diapositivo 15** recorde a definição de programador.

6. Através do **diapositivo 16** explique a atividade “A viagem do robô”, isto é, os alunos têm de seleccionar a resposta correta para que o robô chegue ao destino definido. Realize a atividade e finalize com a síntese.

Sugestão

- Promover o desafio “desenhar um robô” e cada aluno poderá inclusive dar o respetivo nome para o seu robô.

Créditos

Esta proposta educativa foi traduzida e adaptada do projeto *The Computer Science for All (CS4All) Blueprint*.



Atribuição-NãoComercial-
Compartilha Igual 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)