| **TÍTULO: Let's meet Codey Rocky** |
| --- |

| **CENÁRIO DE APRENDIZAGEM** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Escola:*** | | ***Duração (minutos):*** | 90 |
| ***Professor:*** |  | ***Alunos***  ***idade:*** | 10+ |

| ***Ideia Essencial*** | **What programs can do? Let's meet the basics of Codey Rocky and mBlock 5.** |
| --- | --- |

| ***Tópicos:*** |
| --- |
| * conceber, criar e escrever numa linguagem de programação visual: ideias, histórias e soluções para problemas de complexidade variada * experimentar a IA * implicações da IA relacionadas com a civilização |
| ***Objetivos:*** |
| * conhecer o Codey Rocky e as suas funcionalidades * dominar as noções básicas do mblock 5, aprender a carregar programas * compreender o conceito de eventos e utilizar os blocos de eventos para criar botões que podem funcionar como quiser |
| ***Resultados:*** |
| * criar e testar programas simples que utilizam blocos de sensores corporais |
| ***Formas de trabalho:***   * trabalho individual, trabalho a pares, trabalho de grupo   ***Métodos:*** |
| * apresentação, palestra, debate, exercício interativo |

| **ARTICULAÇÃO** |
| --- |
| O curso (duração, minutos) |
| **INTRODUÇÃO** |
| O professor apresenta o que é o Codey Rocky: é um robô pequeno mas versátil.  O professor pode demonstrar as características do Codey Rocky através de vídeos. Ou pode carregar previamente os programas para o Codey Rocky, fazendo com que o robô execute tarefas como evitar obstáculos, seguir linhas e muito mais.  Questões para debate:  Para além do Codey Rocky, lembram-se de outros robôs?  Para que é que esses robôs são utilizados?  Como é que esses robôs podem compreender as nossas instruções?  Anúncio do objetivo da aula:  O objetivo desta aula é compreender o conceito de programa e o que os programas podem fazer, bem como as noções básicas do Codey Rocky e do mBlock 5. |
| **PARTE PRINCIPAL** |
| O professor explica:  O programa é uma linguagem artificial que usamos para dizer aos robôs o que devem fazer. Traduzimos as nossas instruções para uma parte do programa. Depois carregamos o programa para o robô, fazendo com que ele faça uma variedade de coisas conforme programado.  Diagram  Description automatically generated  Questões para debate:  Sabes qual é a resposta agora?  Qual é o segredo de Codey Rocky?  Queres escrever código e carregar o código no Codey Rocky?  O professor explica:  O Codey Rocky é um robô educativo programável. Podes usar software para programar o robô, manipulando-o para fazer uma variedade de coisas que possas imaginar. É também um bom companheiro que pode ajudar as crianças a aprender a programar. Com o mBlock 5, as crianças podem dominar as noções básicas de programação e desenvolver o raciocínio lógico, bem como o pensamento computacional. Além disso, o Codey Rocky suporta tecnologias como a IA e a IoT, que expõem as crianças às mais recentes tecnologias de ponta.  A picture containing diagram  Description automatically generated  Codey: Como cérebro do robô, o Codey está equipado com uma variedade de sensores e blocos programáveis. Pode funcionar individualmente e também pode trabalhar com o Rocky para realizar mais tarefas. Agora pega no teu Codey. Vamos ver quais são os sensores que ele tem.  Graphical user interface, application  Description automatically generatedTable  Description automatically generated  O Rocky funciona como o chassis do Codey. Adiciona mais capacidades ao Codey, como evitar os obstáculos, identificar cores, seguir linhas e muito mais.  A white video game controller  Description automatically generated with low confidence  Table  Description automatically generated  Sobre o mBlock 5  O mBlock 5 é uma ferramenta de programação que suporta linguagens de programação baseadas em blocos e Python. Foi desenvolvida com base no Scratch 3.0, uma ferramenta de software de código aberto desenvolvida conjuntamente pelo MIT e pela Google. Com o mBlock 5, pode escrever programas que dizem ao Codey Rocky ou a outros robots para fazerem o que quiser. Pode até tirar partido do software para criar histórias, jogos e animações envolventes e únicas. Além disso, o mBlock 5 expõe as crianças a tecnologias como a IA, a aprendizagem profunda e a formação de modelos. Em suma, o mBlock 5 pode ser uma das melhores opções para os programadores principiantes.  Peça aos alunos que abram o mBlock 5 PC e acompanhe-os através da interface.  Interface de arranque:  Graphical user interface, application  Description automatically generated  1. Palco: Nesta área, pode mostrar os seus projectos, ligar dispositivos e carregar programas, adicionar sprites e fundos.  2. Área de blocos: Podes encontrar os blocos de que precisas por cor ou categoria.  3. Área de guião: Arrasta blocos para esta área para formar programas.  4. Dispositivo/Sprites/Fundos Área de definição: A partir daqui, pode encontrar os dispositivos, sprites e fundos de que necessita.  A tarefa para os alunos:  Peça aos alunos que pratiquem como fazer com que o Rocky se mova como programado.  1. Ligar a um computador: Ligue o Codey ao computador através do cabo USB. Depois, ligue o Codey.  2. Seleccione a porta série: Abra o mBlock 5, clique em Ligar e seleccione a porta de série correcta.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  3. Utilize o mBlock 5 para criar uma parte do programa, como se mostra abaixo:  Graphical user interface, text, application, chat or text message  Description automatically generated  4. Carregue o programa para o Codey.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  5. Desliga o cabo USB e coloca o Codey Rocky sobre a mesa. Prima o botão A e observe a reação do Codey Rocky. Peça aos alunos que trabalhem em pares para completar as tarefas acima, escrevendo programas.  Sobre eventos  Exponha aos alunos o conceito de Evento. Diga aos alunos a que se refere um Evento. Por exemplo: Quando escurece e entramos numa sala, precisamos de acender a luz. Para acender a luz, temos de premir o botão da luz. Neste caso, premir o botão é um acontecimento e o facto de a luz se acender é o resultado.  Invite students to play a game, helping them have a better understanding of the concept.  Regras do jogo:   1. Dividir os alunos em 3 ou 4 grupos. 2. Desenhar algumas figuras no quadro, como um triângulo, um círculo, um quadrado e uma estrela. 3. Definir 3 ou 4 eventos: 4. Quando pões a tua mão no triângulo; 5. Quando pões a mão no círculo; 6. Quando pões a mão no quadrado; 7. Quando pões a mão na estrela?   Os quatro eventos acima desencadeiam as ações abaixo:   1. Quando pões a mão no triângulo - o 2º grupo de alunos levanta-se; 2. Quando pões a mão no círculo - o 4º grupo de alunos levanta-se; 3. Quando pões a mão no quadrado - o 1º grupo de alunos levanta-se; 4. Quando pomos a mão na estrela, o 3º grupo de alunos levanta-se.   Procedimento do jogo e preparação do ensino:   1. Desenhar figuras no quadro. 2. Divida os alunos em grupos e peça-lhes que se preparem para o jogo. 3. Coloque as mãos numa forma aleatoriamente e verifique se os alunos reagem como pretendido. 4. Se os alunos reagirem como esperado, coloca-se a mão noutra forma. Se os alunos não reagirem como esperado, tem de repetir as regras do jogo aos alunos. 5. Repita o jogo várias vezes e acelere o processo de alternância entre formas. 6. É necessário fazer um resumo: neste caso, a mão serve como um evento. Quando o ponteiro aponta para uma forma, espera-se que um grupo específico de alunos se levante conforme necessário.   Tarefa 1:  Aprender a definir eventos. Escreve programas para fazer com que o Codey Rocky mude as suas expressões faciais com base nos eventos. (quando o botão A/B/ C é premido).  Graphical user interface, text, application  Description automatically generated  Tarefa 2:  Escrever programas para fazer com que o Rocky Codey reaja em resposta aos eventos (quando o botão A/B/C é premido), como mudar a sua expressão facial ou emitir sons diferentes. Peça aos alunos que partilhem os seus projectos.  Exemplos:  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Os alunos devem partilhar os seus projectos com toda a turma e dar as suas respostas às seguintes perguntas:  Qual é o tema do seu projeto?  Encontraste algum problema?  Como é que os resolveste? |
| **CONCLUSÃO** |
| O programa é uma linguagem artificial que utilizamos para dizer aos robôs o que devem fazer. Traduzimos as nossas instruções numa parte de um programa. Depois carregamos o programa para o robô, fazendo com que ele faça uma variedade de coisas conforme programado.  A interface do mBlock 5 é composta por: Área de palco, área de blocos, área de scripts, área de configuração de dispositivos/Sprites/Backgrounds.  Um evento é o início de uma parte de um programa. Quando escreves programas, a primeira coisa que tens de fazer é selecionar um evento. |

| ***Métodos*** | ***Formas de trabalho*** |
| --- | --- |
| *apresentação entrevista*  *conversa/discussão demonstração*  *trabalho sobre o texto jogo de papéis*  *trabalho gráfico*  *exercício interativo/simulação no computador* | *trabalho individual*  *trabalho em pares*  *trabalho de grupo*  *trabalho frontal* |

| ***Material*** |
| --- |
|  |

| ***Literatura*** |
| --- |

| * OBSERVAÇÕES PESSOAIS, COMENTÁRIOS E NOTAS |
| --- |
|  |