| **TÍTULO: Codey Rocky meets sequences and loops** |
| --- |

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

| ***Questão essencial:*** | **What are sequences and loops?** |
| --- | --- |

| ***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:*** |
| * Compreender o conceito de sequência e ciclo, utilize os blocos de sequência e ciclo 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 inicia um debate:  O que é um acontecimento?  Conseguem lembrar-se de algum acontecimento da vida quotidiana?  Que acontecimentos foram utilizados na última aula?  Exemplos de respostas:  Um evento é uma ação que pode fazer com que as coisas aconteçam.  Premir o botão faz com que a lâmpada se acenda.  Neste caso, premir o botão é um acontecimento e o facto de a lâmpada se acender é o resultado.  Os eventos utilizados na última lição incluem: quando o programa arranca, quando o botão A/B/C é premido.  Quais são os passos para colocar leite no frigorífico?  Explique aos alunos:  Para colocar o leite no frigorífico, é necessário seguir estes passos: abrir o frigorífico, colocar a melancia no frigorífico, fechar a porta do frigorífico. Se não seguires estes passos, não poderás colocar a água no frigorífico.  Consegues pensar em algum caso em que tenhas de seguir um conjunto de passos para conseguir algo?  Anúncio do objetivo da aula:  O objetivo desta aula é compreender o conceito de sequência e de ciclo, bem como desenvolver um programa que o utilize. |
| **PARTE PRINCIPAL** |
| O professor explica:  Quando estamos a programar, organizamos os blocos por ordem, de cima para baixo, para formar um conjunto de passos. Desta forma, os robôs podem seguir os passos para realizar uma tarefa. Referimo-nos ao conjunto de passos como uma Sequência.  Tradicionalmente, os desenhadores de animação faziam animações seguindo estes passos:  Colocar primeiro uma folha de desenho estático na mesa e desdobrar um novo papel de desenho em cima do primeiro papel.  Os designers delineavam o quadro e depois mudavam o desenho pouco a pouco, de cada vez. Em seguida, outra folha de papel, traçam o contorno da moldura e alteram ligeiramente o desenho de novo. Os designers repetem os passos uma e outra vez até completarem uma série de imagens ligeiramente diferentes umas das outras. Depois, invertem os desenhos rapidamente para os animar. Com base no mesmo princípio, utilizamos o bloco "mostrar imagem ( ) durante ( ) segundos" no nosso programa para criar animações.  Tarefa 1: Olhos que piscam  Cria animações utilizando o bloco "mostrar imagem ( ) durante ( ) segundos". O método é simples: Usa a imagem do bloco como base, duplica o bloco e altera ligeiramente a imagem. Repete os passos e depois organiza esses blocos em sequência.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Tarefa 2: Árvore em crescimento  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Tarefa 3: Caminhar  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Os alunos podem mostrar alguns projetos bem feitos. Ao partilharem os projectos, os alunos devem dar as suas respostas às questões propostas pelos outros.  Sobre os loops  Nas linguagens de programação, um Loop refere-se a um conjunto de instruções que precisam de ser executadas repetidamente. Quando escrevemos programas, podemos usar o bloco Repetir para substituir essas instruções que são executadas repetidamente, tornando o código limpo e conciso. Com o bloco Repetir, também podemos criar projetos divertidos.  Podemos usar um loop para tornar as batidas mais bonitas e o jogo mais fácil de jogar. Em programação, o bloco Repetir é frequentemente utilizado para tornar o código mais simples. Com o bloco Repetir, o Codey Rocky pode executar a mesma sequência de acções repetidamente. Quando o bloco Repetir é executado uma vez, contamos como um ciclo ou uma iteração.  Tarefa 4: O pão cozido a vapor não consegue saltar  Graphical user interface, application, Teams  Description automatically generated  Loop infinito refere-se a um trecho de código que é repetido infinitamente. Observe atentamente o bloco Para Sempre. Ele não tem uma saliência na parte inferior, o que significa que não é possível adicionar outro bloco ao final. Isso ocorre porque o código dentro do bloco Para Sempre será executado infinitamente. Usando o bloco Para Sempre, poderás criar projetos interessantes e divertidos.  Tarefa 5: O pão a vapor que salta  Graphical user interface, application, Teams  Description automatically generated  Tarefa 6: Animação  Concebe duas animações. Dá a cada animação um evento específico (botão premido). Mas usa o bloco Repetir para criar uma animação e usa o bloco Para Sempre para programar a outra animação.  Pode dar às animações um enredo, como por exemplo "O pão cozido a vapor não pode saltar" e "O pão cozido a vapor que salta", ou as duas animações podem ser independentes entre si.  Os alunos podem mostrar alguns projetos bem feitos. Ao partilhar os projectos, os alunos devem dar as suas respostas às questões propostas pelos outros. |
| **CONCLUSÃO** |
| Sequência refere-se a uma série de passos que são executados para completar uma tarefa.  Na programação informática, um Loop significa que o computador repete uma parte do código vezes sem conta.  Utilizamos o bloco Forever para repetir um pedaço de código infinitamente. |

| ***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 |
| --- |
|  |