



MATERIAL DO PROFESSOR

Lógica de programação:
jogos, arte e criatividade



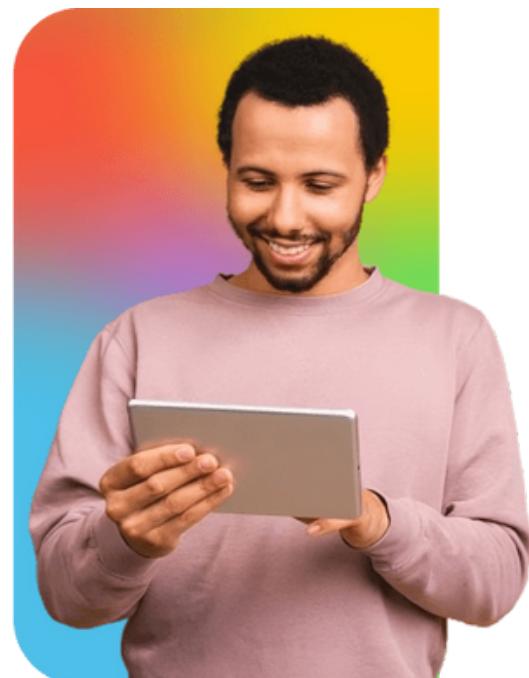


1

Introdução

O Material do Professor é um instrumento que oferece o suporte e o embasamento necessários para a condução dos estudantes nesta jornada de aprendizagem.

Aqui, você encontrará orientações pedagógicas para o trabalho com cada unidade, bem como os objetivos de aprendizagem, os conteúdos e habilidades, as estratégias didáticas utilizadas na construção da unidade e, por fim, materiais aula a aula que servirão de apoio ao seu planejamento e durante o processo avaliativo dos estudantes. Utilize o Material do Professor como guia durante o planejamento das aulas, adaptando as estratégias de acordo com as necessidades e interesses dos seus estudantes.



Este material é digital e pode sofrer atualizações periódicas. Certifique-se de verificar regularmente a plataforma para baixar as versões mais recentes e garantir que você tenha acesso às informações mais atualizadas e relevantes para suas aulas.

2

Conteúdo programático

Olá, professor(a)!

Nesta unidade, os estudantes serão introduzidos a conceitos iniciais de programação. Como projeto, desenvolverão uma analogia de um jogo de pega-pega. Para isso, aprenderão a incluir atores e cenários, movimentar personagens no plano cartesiano, utilizar critérios de parada para colisão entre duas personagens e incrementar variáveis para aumento de velocidade.

Temática da unidade: Pensamento Computacional, Reconhecimento de Padrão, Algoritmo e Pensamento Criativo

Ferramentas utilizadas: StartLab

Formato de entrega do projeto: animação interativa no StartLab

Quantidade de aulas: 4

Objetivos de aprendizagem:

1. Compreender conceitos de movimentação em plano cartesiano, utilizando-os para criar interações dinâmicas entre personagens, cenários e desenhos;
 2. Conhecer e aplicar estruturas de controle, como condicionais (*se senão*), para implementar critérios de parada;
 3. Compreender conceitos de velocidade de movimento de personagens e aplicá-los por meio de variáveis.
-

Habilidades:

- BNCC – Formação Geral Básica
(EF08MA18) Reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas (translação, reflexão e rotação), com o uso de instrumentos de desenho ou de softwares de geometria dinâmica.
- BNCC – Computação
(EF07CO02) Analisar programas para detectar e remover erros, ampliando a confiança na sua correção.
(EF08CO04) Construir soluções computacionais de problemas de diferentes áreas do conhecimento, de forma individual e colaborativa, selecionando as estruturas de dados e técnicas adequadas, aperfeiçoando e articulando saberes escolares.

2

Conteúdo programático

AULA	CONTEÚDO	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM
1	<ul style="list-style-type: none"> • Personagens e cenários; • Movimento de personagens com o modo <i>seguindo o ponteiro do mouse e deslize por 1 segundo</i>; • Laço de repetição (<i>bloco sempre</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Relembrar quais são as regras do pega-pega; • Compreender como se movimenta uma personagem com o ponteiro do mouse; • Localizar personagens e cenários no StartLab.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de blocos de movimento; • Critério de parada; • Estrutura condicional (<i>se então</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o uso do bloco <i>mova passos</i> e aplicá-lo para controlar o movimento de personagens; • Identificar diferenças entre os blocos de movimento; • Entender a importância do critério de parada em algoritmos e sua aplicação prática.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de variável; • Aplicação de incremento à variável; • Condição inicial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar os blocos de controle no ambiente do StartLab; • Compreender que as variáveis podem aumentar ou diminuir um valor; • Experimentar diferentes valores de incremento em uma variável.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Eventos em programação; • Controle de aparência de atores; • Depuração de código. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar a funcionalidade de esconder e mostrar personagens em um jogo; • Depurar erros lógicos relacionados ao controle de visibilidade de atores; • Assegurar o estado inicial correto dos elementos de um jogo.

3

Orientações pedagógicas

Pensando em prepará-lo(a) para a condução das aulas, construímos uma formação sobre esta unidade com o objetivo de fornecer mais insumos para sua prática docente. Você pode acessá-la na plataforma Start. A seguir, temos um resumo, em texto, das orientações didáticas.

Organize a unidade como um percurso criativo de introdução à lógica de programação. Apresente o projeto do jogo de pega-pega conectando-o às experiências dos estudantes e estimule-os a explicitar regras da brincadeira para transformá-las em ações programáveis. Explore o ambiente de programação em blocos de forma guiada, apresentando palco, atores e blocos básicos. Utilize perguntas norteadoras para ajudar os estudantes a compreenderem como uma ideia do cotidiano pode se transformar em um algoritmo.

Conduza a construção dos primeiros algoritmos com foco em eventos, movimentos e controle. Oriente a turma a programar ações simples, primeiro movimentos únicos e depois movimentos contínuos, comparando os efeitos de cada escolha. Utilize analogias claras, como o semáforo, para explicar estruturas condicionais e laços de repetição. Proponha desafios progressivos, como a perseguição das personagens e a interrupção do movimento ao colidirem.

Avance para a exploração de parâmetros e variáveis como forma de ampliar a complexidade do jogo. Incentive os estudantes a alterar valores de velocidade, direção e tempo, discutindo como pequenas mudanças impactam o funcionamento do projeto. Utilize exemplos concretos para explicar variáveis como espaços que armazenam valores que podem mudar ao longo do jogo. Estimule testes constantes, comparações entre versões e identificação de erros, promovendo ajustes colaborativos e a troca de estratégias entre os grupos.

Finalize a unidade com momentos de personalização, compartilhamento e avaliação formativa. Incentive os estudantes a modificar cenários, personagens e regras do jogo, valorizando a criatividade e a autoria. Reserve um tempo para que expliquem como seus projetos funcionam e quais decisões tomaram ao programar. Observe a participação, a capacidade de depuração e o uso consciente dos conceitos trabalhados, utilizando rubricas e registros para acompanhar o desenvolvimento. Encerre retomando os principais aprendizados e reforçando a ideia de que programar é criar, testar, errar e melhorar continuamente.

4

Materiais de apoio

Para auxiliar na condução das aulas desta unidade, disponibilizamos materiais de apoio aula a aula para professores e estudantes. Esses materiais podem ser acessados na plataforma Start, no campo “Material de apoio” de cada aula.

4.1 Professores

O **guião do professor** possui o passo a passo descritivo da aula, bem como os comandos necessários para a construção do projeto. Ele pode ser utilizado para o planejamento e preparação da aula, contando com direcionamentos pedagógicos, dicas para condução das aulas, explicação de conceitos de programação e soluções para possíveis dificuldades que os estudantes possam ter. Ao final de cada guia, há uma explicação para o desafio da aula, contando com a expectativa de resolução por parte dos estudantes.

O **gabarito do professor** possui a resolução comentada dos exercícios que os estudantes devem realizar em cada aula. Essas atividades funcionam como um complemento à prática de programação pela construção de projetos, fornecendo uma devolutiva rápida ao professor sobre a proficiência dos estudantes.

4.2 Estudantes

Os **slides dos estudantes** contêm um passo a passo descritivo, aula a aula, dos comandos que os estudantes deverão realizar para a construção do projeto da unidade. Por se tratar de um direcionamento da aula, ele pode ser disponibilizado individualmente ou projetado para a turma. Ao final de cada slide, há um desafio para aprofundar os conteúdos que foram trabalhados naquela aula, sendo uma ferramenta importante para a prática da programação e para fornecer uma atividade extra para aqueles estudantes que finalizarem mais rapidamente a construção dos códigos.

As **listas de exercícios dos estudantes** são um conjunto de atividades de fixação dos conteúdos que foram trabalhados em aula. É esperado que, a cada aula, os estudantes realizem os exercícios e tirem eventuais dúvidas sobre eles com o professor.

4

Materiais de apoio

4.3 Rubrica de avaliação

Por fim, a rubrica é uma valiosa ferramenta para auxiliar na correção dos projetos que são submetidos pelos estudantes. Elas possuem quatro características a serem avaliadas de acordo com cada projeto da unidade e, para cada característica, há a descrição de quatro níveis de proficiência em que o estudante pode se encaixar. Dessa forma, ao avaliar um projeto, o professor consegue analisar o que é esperado em cada nível, fazendo com que sua correção seja baseada em critérios claros e que o feedback de desenvolvimento para o estudante seja melhor direcionado. Essas rubricas também podem ser acessadas no painel de gestão.

Acesse aqui a rubrica do projeto:

[**Projeto – Pega-pega**](#)



Minhas anotações

Utilize o seu editor de PDF para realizar anotações neste espaço.



start

by alura



Contato:

Suporte

@startbyalura

www.startalura.com.br