



LÓGICAS: desenvolvendo recursos educacionais abertos para estimular o pensamento computacional e o ensino da computação com a linguagem de programação Scratch

## OBJETO DE APRENDIZAGEM (OA): Repetição com contador

### 1. CONTEXTUALIZAÇÃO ESPECÍFICA DO OBJETO DE APRENDIZAGEM

#### IDENTIFICAÇÃO

Objeto de aprendizagem OA8-B

#### APRESENTAÇÃO

Esse objeto se destina, em relação ao nível de ensino, para o Ensino Médio. Se enquadra no EIXO: Pensamento Computacional e atende a Unidade Curricular Essencial de: **Programação de Computadores.**

A aplicação desse OA permite trabalhar os conhecimentos “*Estruturas de controle do fluxo de execução de comandos: estruturas sequenciais, laços de repetição, estruturas de decisão, de processamento paralelo e tratamento de exceção.*” da Unidade Curricular. Apoia o desenvolvimento das seguintes competências: Utilizar estruturas de controle de fluxo de execução de comandos em algoritmos e programas: estruturas sequenciais, laços de repetição, estruturas de decisão, de processamento paralelo e tratamento de exceção.

#### PROPOSTA

Mentor, para compreender e trabalhar com as repetições com um contador, esse objeto apresenta um tambor tocando.

#### EXEMPLO DE APLICAÇÃO

Nesse exemplo de aplicação é criada uma estrutura em que um tambor tocará por um número de vezes que será informado pelo usuário.

#### REQUISITOS

É preciso conhecer os conceitos trabalhados no OA1, de como criar um projeto, OA4, para saber como incluir personagens, OA7 para saber o funcionamento das variáveis, OA5-A para saber como adicionar cenários e usar a estrutura de condição simples, OA8-A para entender o funcionamento de uma estrutura de repetição. Os requisitos recomendados facilitam o entendimento do exemplo de aplicação, mas é possível o acompanhamento e entendimento da aplicação de forma geral.



**LÓGICAS:** desenvolvendo recursos educacionais abertos para estimular o pensamento computacional e o ensino da computação com a linguagem de programação Scratch

### PASSO 1 – Adicionando personagens e cenário

Primeiramente, adicione um cenário e um personagem de sua preferência, como explicado no início do OA4 e OA5\_A, respectivamente. Para esta atividade, é recomendada a escolha de um personagem que represente um instrumento musical. Ao final você deve ter uma configuração semelhante a seguinte em sua tela de comandos do Scratch:

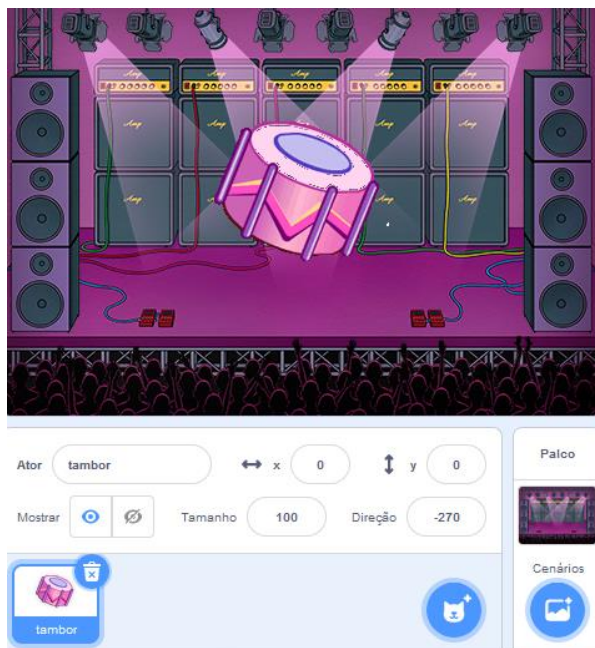


Figura 1. Exemplo de cenário e personagens.

### PASSO 2 – Criando variáveis e perguntando ao usuário

Para inicializar o projeto selecione na aba EVENTOS o comando de “clique na bandeira”, depois, para pedir ao usuário informar um número, selecione na aba SENSORES o comando de pergunta. Ao fim terá um bloco semelhante ao da Figura 2.



Figura 2. Bloco de comandos de pergunta.

Também será preciso a criação de uma variável, uma para guardar o valor informado pelo usuário. Para isso, vá na aba VARIÁVEIS e crie a variável “batidas”, em seguida, inicialize a variável em zero e, após a pergunta feita pelo personagem, faça a variável “batidas” receber o valor informado. O conjunto de comandos ficará da seguinte maneira:



LÓGICAS: desenvolvendo recursos educacionais abertos para estimular o pensamento computacional e o ensino da computação com a linguagem de programação Scratch



Figura 3. Bloco de comandos inicial de pergunta e variável.

### PASSO 3 – Estrutura de repetição com contador.

Selecione o comando “repita...vezes” clicando na aba de comandos CONTROLE, depois, para definir a contagem como o valor informado pelo usuário, substitua o valor do comando pela variável “batidas”. O resultado deve ser semelhante à Figura 4.



Figura 4. Bloco repita com contador.

### PASSO 4 – Alterando a cor e emitindo sons.

Para fazer o instrumento mudar de cor, vá na aba APARÊNCIA e selecione o comando mostrado na Figura 5. Depois, selecione na aba MÚSICA o comando para fazer o instrumento tocar por um número de batidas, escolha o som que deverá ser tocado e a duração desejada, como exemplificado na Figura 6.



Figura 5. Comando para alteração de cor.

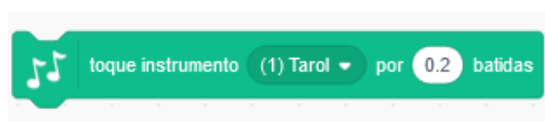


Figura 6. Comando para tocar instrumento.

Por fim, selecione o comando “espere 1 seg” na aba CONTROLE, junte com os comandos acima e encaixe o bloco dentro do comando de repetição, como mostra o exemplo a seguir.



Figura 7. Estrutura de repetição completa.

#### PASSO 5 – Finalizando montagem de comandos e executando o programa.

Para finalizar, é preciso unir o conjunto dos comandos da Figura 3 e Figura 7, como mostra o exemplo a seguir e teste o programa.



Figura 8. Comando de inicialização do personagem e variável pontuação.

Para verificar o programa completo na plataforma Scratch, acesse o link a seguir: [Repetição com contador](#).



LÓGICAS: desenvolvendo recursos educacionais abertos para estimular o pensamento computacional e o ensino da computação com a linguagem de programação Scratch

#### **PARA SABER MAIS**

A plataforma SCRATCH disponibiliza diversos tutoriais para serem utilizados na criação e desenvolvimento de vários projetos. Veja mais informações sobre os tutoriais clicando [AQUI](#).