

The logo for Oracle Academy. The word "ORACLE" is in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is centered on a light gray background, which is framed by dark gray horizontal bars at the top and bottom.

ORACLE

Academy

Java Fundamentals

2-6

Instruções de Controle

ORACLE
Academy



Copyright © 2022, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Oracle, Java e MySQL são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
 - Definir várias instruções de controle para controlar a sincronia da animação
 - Criar uma animação que use uma instrução de controle para controlar a sincronia da animação
 - Reconhecer construções de programação que chamem movimentos simultâneos



Argumentos

- Os argumentos de um procedimento podem ser editados ou definidos ainda mais para controlar o movimento e a sincronia do objeto
- Estes são alguns exemplos de argumentos do Alice 3:
 - Objeto
 - Direção
 - Valor da direção
 - Duração de tempo

Um programa de computador requer argumentos para informar como implementar o procedimento

Argumentos são informações que passamos a um procedimento para especificar como o procedimento será executado.

Exibição dos Argumentos

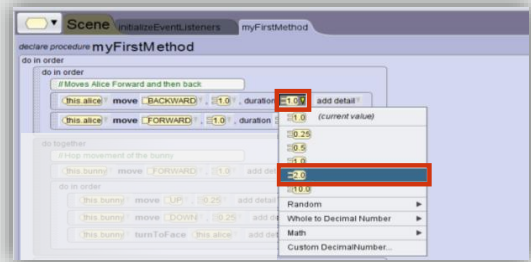
- Veja a seguir exemplos de argumentos em um procedimento



Os argumentos são os valores fornecidos para a instrução a fim de controlar itens como duração e distância.

Etapas para Editar Argumentos

- Ao lado do valor do argumento, clique na seta para exibir o menu de valores
- Selecione um novo valor
- O menu indica o valor atual, seguido de valores predefinidos que podem ser escolhidos, seguidos por mais opções de menu para especificar a randomização, cálculos matemáticos ou um número decimal personalizado



Selecionando um Argumento de Espaço Reservado

- Ao adicionar um procedimento ao código, você precisa selecionar um valor para cada argumento no procedimento
- Muitas vezes, você pode escolher um valor predefinido como um espaço reservado (um valor temporário) que será alterado posteriormente durante um ciclo de edição
- A utilização de um valor de espaço reservado é uma abordagem comum para criar e refinar o desempenho da animação

Movimentos Simultâneos

- Para criar movimentos simultâneos para um objeto, use a instrução de controle Do together

Instrução de Controle	Descrição
Do In Order	<ul style="list-style-type: none">• Instrução de controle padrão no Code editor• Executa procedimentos em ordem sequencial
Do Together	<ul style="list-style-type: none">• Executa procedimentos simultaneamente• Usado para movimentos simultâneos, como os movimentos de andar e sentar

As instruções Do in order e Do together costumam estar aninhadas uma dentro da outra para controlar ações específicas em objetos.

Movimentos Simultâneos - Exemplo 1

- Por exemplo, um movimento executado junto poderia ser tão simples quanto elevar simultaneamente dois braços de um objeto bípede de uma posição de braços esticados para baixo até uma posição de braços levantados sobre a cabeça



ORACLE
Academy

JF 2-6
Instruções de Controle

Copyright © 2022, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Oracle, Java e MySQL são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

9

Ao trabalhar com o movimento de objetos, você descobrirá que existe muito mais envolvido na movimentação das subpartes dos objetos do que havia imaginado.

Movimentos Simultâneos - Exemplo 2

- Outro exemplo é um movimento de andar, que requer o movimento simultâneo dos quadris e dos ombros
- Para criar o movimento de andar de um bípede, use:
 - Uma sequência de procedimentos move, roll e turn
 - Instruções de controle Do together
- Talvez seja necessária uma programação diferente para objetos distintos porque nenhum dos dois objetos anda da mesma maneira

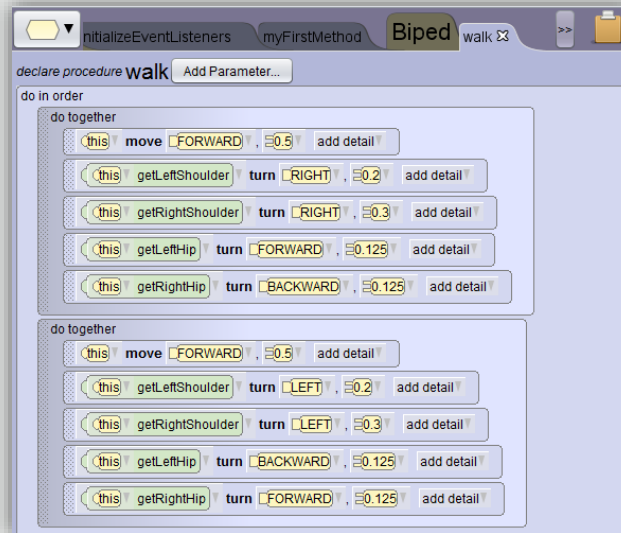
Andar com naturalidade é uma animação incrivelmente difícil de ser programada. Existem muitas articulações envolvidas, bem como várias instruções turn e roll diferentes a serem consideradas.

Exemplo de Storyboard Textual para o Movimento de Andar

Ordem de Instruções	Instruções de Programação
Do Together	Todo o corpo move-se para frente
	O ombro esquerdo vira-se para a direita
	O ombro direito vira-se para a direita
	O quadril esquerdo move-se para frente
	O quadril direito move-se para trás
Do Together	Todo o corpo move-se para frente
	O ombro esquerdo vira-se para a esquerda
	O ombro direito vira-se para a esquerda
	O quadril esquerdo move-se para trás
	O quadril direito move-se para frente

Exemplo do Movimento de Andar

- Examine este código para um movimento simples de andar



Quando um Procedimento Anula o Outro

- Um erro comum é incluir dois procedimentos que cancelam um ao outro em uma construção Do together
- Por exemplo, se você incluir um procedimento para mover um metro para cima, seguido de um procedimento para mover 1 metro para baixo em um Do together, nada acontecerá
- Os procedimentos cancelarão um ao outro



Lembre-se de que você não pode se mover em duas direções ao mesmo tempo. Os procedimentos podem soar logicamente corretos quando lidos, mas, quando são colocados em uma instrução do together, torna-se impossível executar o comando.

Procedimento setVehicle

- O procedimento setVehicle emprega o controle de um objeto condutor e um objeto veículo
- O objeto condutor é selecionado quando o procedimento setVehicle é usado para especificar o veículo do condutor
- Então, quando o objeto veículo for programado para mover-se, o objeto condutor será movido automaticamente com ele
- Exemplos:
 - Uma pessoa monta um camelo ou um cavalo
 - Uma câmera segue em um helicóptero para fotografar a cena do ponto de vista do helicóptero

A definição da propriedade vehicle de um objeto para a propriedade vehicle de outro objeto permite a você mover vários objetos ao mesmo tempo, tendo criado apenas o código de um único objeto.

Procedimento setVehicle - Exemplo 1

- A criança é colocada no camelo no Scene editor
- Em seguida, o camelo é definido como o veículo da criança no Code editor
- Quando o camelo se move, a criança continua em cima do camelo e move-se junto com ele



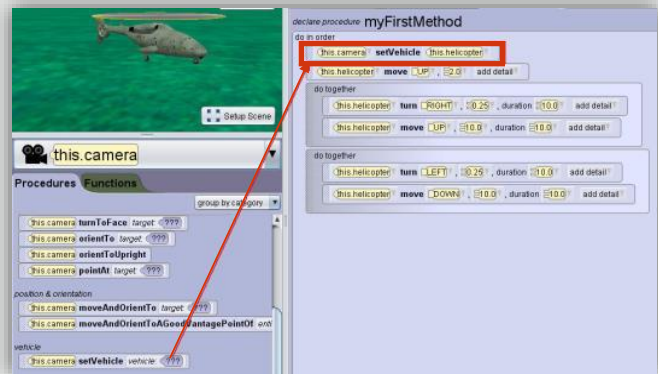
Procedimento setVehicle - Exemplo 2

- O helicóptero é definido como o veículo da câmera no Code editor
- Quando o helicóptero se move, a câmera filma a cena da perspectiva do helicóptero



Etapas para Usar o Procedimento setVehicle

- Determine o objeto veículo e o objeto condutor
- No Code editor, selecione o objeto condutor no menu Instance
- Na guia Procedures, arraste o procedimento setVehicle até o Code editor
- No procedimento, selecione o objeto veículo no menu



Etapas para Interromper o Procedimento setVehicle

- Se você quiser que o objeto condutor desça do objeto veículo, arraste outro procedimento setVehicle para o Code editor no ponto em que o condutor deverá descer do veículo
- Defina o veículo como "this", o que define o veículo do condutor de volta para cena



É importante lembrar de sempre redefinir as propriedades do veículo quando a seção da animação estiver concluída.

Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
 - Argumentos
 - Instrução de controle Do together
 - Instrução de controle Do in order

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Definir várias instruções de controle para controlar a sincronia da animação
 - Criar uma animação que use uma instrução de controle para controlar a sincronia da animação
 - Reconhecer construções de programação que chamem movimentos simultâneos



