

Fundamentos de Java

2-5: Declarar Procedimentos

Atividades Práticas

Objetivos da Lição:

- Comparar e definir uma animação e um cenário
- Elaborar um storyboard
- Elaborar o fluxograma de um storyboard
- Descrever a herança e como os traços são passados de superclasses para subclasses
- Descrever quando implementar a abstração de procedimentos
- Demonstrar como declarar um procedimento
- Identificar e usar técnicas de abstração de procedimentos para simplificar o desenvolvimento da animação

Vocabulário:

Identifique a palavra do vocabulário para cada definição a seguir.

	História que fornece uma finalidade à animação.
	Procedimentos que são criados pelo programador.
	Lista de ações para executar uma tarefa ou resolver um problema.
	Quando cada objeto de subclasse recebe os métodos e as propriedades de sua subclasse.
	Identifica as especificações do projeto para o cenário da animação. Dois tipos são visual e textual.
	O processo de examinar o código de programação, identificar instruções repetitivas e extraí-las para seus próprios métodos a fim de facilitar o entendimento e a reutilização do código.

Tente/solucione:

Abra o projeto "WhiteRabbitProject" que você salvou na lição anterior. Você usará esse projeto para todas as atividades de exercício listadas abaixo.

1. Defina um cenário.
 - a. Escreva um breve cenário com um coelho branco virando e pulando para a frente três vezes, e um coelhinho seguindo o coelho branco.
2. Planeje uma animação com um storyboard.
 - a. Escreva um storyboard textual para um cenário no qual um coelho branco vira, pula três vezes e, em seguida, um coelhinho o segue com mais dois pulos.

3. Visualize as características herdadas.
 - a. Usando o menu suspenso de hierarquia, visualize as características herdadas para o Coelho Branco.
 - b. Descubra a subclasse para o Coelho Branco.
4. Declare um procedimento.
 - a. Declare um procedimento "bipedHop" para todos os bípedes. O procedimento deve fazer com que o bípede pule 0,25 metros no ar e 0,5 metros para frente e volte para o chão. Adicione o novo procedimento a myFirstMethod antes de codificar.
 - b. Salve o projeto.
5. Adicione um procedimento declarado.
 - a. Faça com que o coelho branco vire e dê três pulos usando um procedimento declarado. Se o coelho colidir com qualquer objeto cênico, reorganize-os para evitar colisões.
 - b. Salve o projeto.
6. Acesse e edite um procedimento declarado.
 - a. Revise o procedimento bipedHop de modo que o pule comece e termine suavemente e que a duração de cada pulo seja, no total, 0,5 segundos.
 - b. Salve o projeto.
7. Use procedimentos herdados.
 - a. Adicione um coelhinho à cena ao lado do coelho branco. Faça com que o coelhinho siga o coelho branco com 2 pulos.
 - b. Salve o projeto.

Atividades opcionais:

Execute as atividades opcionais a seguir para continuar a praticar os conceitos aprendidos nesta lição. Adicione cenário de plano de fundo para melhorar a aparência da animação.

1. Crie um fluxograma para o seguinte storyboard textual:
 - Um gato senta no chão, abaixo de uma árvore.
 - Um cão late e corre em direção ao gato.
 - O gato fica com medo e sobe na árvore.
 - O gato fica preso na árvore.
 - Uma pessoa sobe na árvore para salvar o gato.

2. Crie um storyboard visual e textual para o seguinte cenário:
 - Um helicóptero voa pelo céu, mas não deve colidir com nuvens, pássaros ou outra aeronave em seu caminho.

3. Procure a guia "Gallery by Theme". Configure uma cena inicial usando o modelo grass e os objetos do tema amazona. Certifique-se de incluir uma árvore e um pássaro (vá para a classe Voador para selecionar um pássaro). Programe a animação da seguinte forma:
 - a. Posicione o pássaro no chão, voltado para a árvore, mas a 10 metros dela.
 - b. Crie uma animação na qual o pássaro voe e pouse na árvore. Declare um procedimento para o movimento de voo.
 - c. Salve o projeto.

4. Configure uma cena inicial com o modelo grass, três coelhos e uma bola de futebol.
 - a. Posicione a bola à direita da cena e os coelhos longe da bola à esquerda da cena.
 - b. Faça com que cada coelho fique ao lado do outro, voltados para a bola.
 - c. Declare um procedimento para o movimento de pular dos coelhos. Programe os três coelhos para se moverem simultaneamente e pularem para a frente até atingirem a bola de futebol.
 - d. Em seguida, programe um dos coelhos para chutar a bola.
 - e. Salve o projeto.