

Fundamentos de Java

2-8: Instruções de Controle IF e WHILE

Atividades Práticas

Objetivos da Lição:

- Usar a estrutura de controle IF para execução das instruções
- Usar a estrutura de controle WHILE para criar um loop condicional para comportamento repetitivo

Vocabulário:

Identifique a palavra do vocabulário para cada definição a seguir.

	Representação gráfica de um modelo de processo que usa formas para representar as ações no modelo.
	Executará o primeiro conjunto de instruções se uma condição for verdadeira e o segundo conjunto de instruções se for falsa.
	Executa as instruções repetidamente em um loop enquanto uma condição for verdadeira.

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. Crie um fluxo de processo de instrução IF.
 - a. Crie um fluxograma de processo de instrução IF para a seguinte animação: Se o coelho colidir com a cerca, ele dirá "Opa!" Caso contrário, ele dará outro pulo para frente.
2. Programe uma instrução IF.
 - a. Programe uma instrução IF de modo que o coelho diga "Opa!" e vire a face para o Coelho Branco se ele colidir com a cerca. Se não colidir com a cerca, ele virará a face para o Coelho Branco sem dizer "Opa!"
 - b. Salve o projeto.
3. Crie um processo de instrução WHILE.
 - a. Crie um fluxograma de processo de instrução WHILE para o seguinte cenário: Enquanto o coelho não colide com o Coelho Branco, ele pula repetidamente para frente. Se o coelho colidir com o Coelho Branco, ele parará e dirá "Desculpe!" O Coelho Branco deve pular uma vez enquanto o coelho fala...
4. Programe uma instrução de controle WHILE.
 - a. Use uma instrução WHILE para o coelho pular em direção ao Coelho Branco. Se ele colidir com o Coelho Branco, o coelho parará e dirá "Desculpe!"
 - b. Salve o projeto.

Atividades opcionais:

Execute as atividades opcionais a seguir para continuar a praticar os conceitos aprendidos nesta lição.

1. Crie um novo projeto usando o modelo wonderland. Configure uma cena inicial com um gato de Cheshire e uma xícara de chá. Programe os seguintes movimentos:
 - a. Redimensione a xícara de chá de modo que ela fique maior que o gato de Cheshire.
 - b. Usando uma instrução de controle IF, programe o gato de Cheshire para desaparecer se ele colidir com a xícara de chá. Se ele não colidir com a xícara, continuará se mover para frente.
 - c. Salve o projeto.

2. Crie um novo projeto usando o modelo wonderland. Configure uma cena inicial com uma rainha e uma carta de baralho.
 - a. Usando uma instrução WHILE, programe a carta do baralho para cair para trás e ficar no chão se a rainha colidir com ela. Se a rainha não colidir com a carta, ela ficará parada.
 - b. Salve o projeto.

3. Crie um novo projeto usando o modelo desert. Adicione uma tartaruga do deserto e alguns objetos de apoio à cena.
 - a. Programe a tartaruga para colidir com um objeto de apoio. Use a função `getDepth` e cálculos matemáticos se necessário para programar movimentos precisos.
 - b. Programe uma instrução IF que faça com que a tartaruga role sobre o casco e diga "Socorro!" enquanto balance as pernas se estiver voltada para o objeto de apoio
 - c. Salve o projeto.