

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

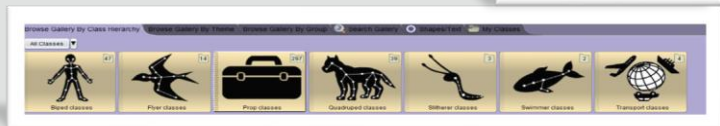
Java Fundamentals

2-1

Primeiros Passos com o Alice 3



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:
 - Identificar componentes de cena
 - Criar e salvar um novo projeto
 - Adicionar um objeto a uma cena
 - Demonstrar a importância de salvar várias versões de uma cena
 - Codificar uma instrução de programação simples
 - Usar os comandos copy (para copiar) e undo (para desfazer)
 - Entender o valor do teste e da depuração



Cena Inicial

- Uma cena inicial é o ponto de partida da sua animação
- Ela tem três componentes:
 - Um modelo de plano de fundo fornece o céu, o chão e a luz
 - Objetos de cenário estático que fornecem o ambiente
 - Objetos dinâmicos que fornecem a ação

A cena inicial é a primeira cena de uma animação em que você seleciona o modelo de plano de fundo e posiciona os objetos.

A cena inicial é como você define o layout dos seus personagens (objetos) no mundo.

Componentes da Cena Inicial

- Veja a seguir os componentes de cena de uma sala:



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

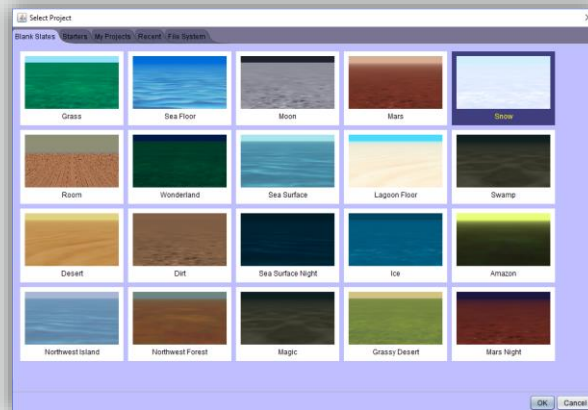
Copyright © 2022, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Oracle, Java e MySQL são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

5

Há vários tipos diferentes de objetos disponíveis para você no Alice. Cada um deles executa uma função diferente dentro da sua animação.

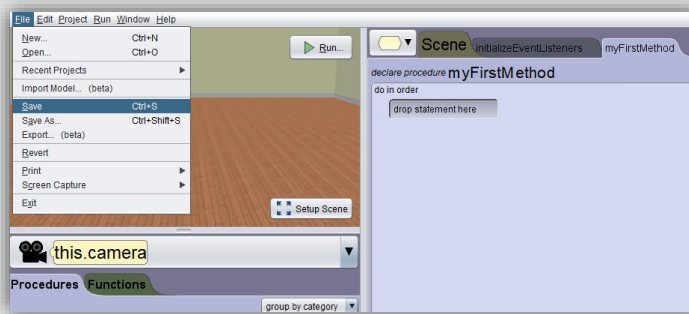
Etapas para Criar um Novo Projeto

- Inicie o Alice 3
- Na caixa de diálogo Welcome, selecione a guia Blank Slates
- Escolha um modelo e clique em OK



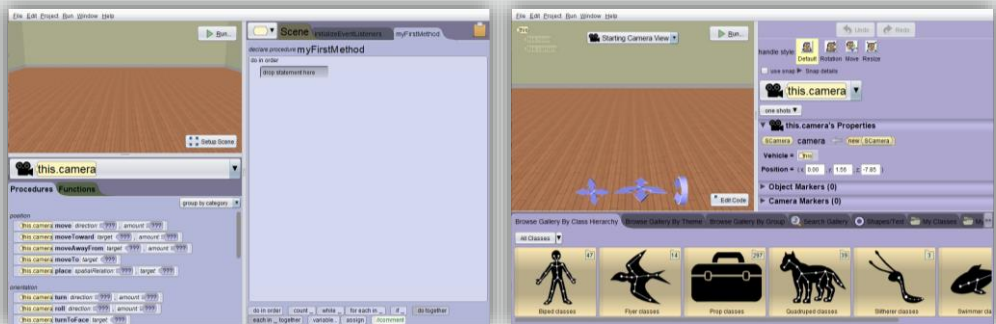
Etapas para Salvar um Projeto

- No menu File, selecione Save As
- Selecione o local em que deseja salvar o projeto (isto é, computador, servidor de computador, cartão de memória)
- Informe o nome do projeto
- Clique em Save
- Salve os projetos frequentemente para evitar a perda do trabalho



Navegando entre Editores

- O Alice fornece dois editores de espaço de trabalho diferentes, denominados perspectivas, entre os quais você alternará com frequência à medida que estiver construindo seu projeto
- São eles:
 - Code editor (perspectiva Edit Code, à esquerda)
 - Scene editor (perspectiva Setup Scene, à direita)



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

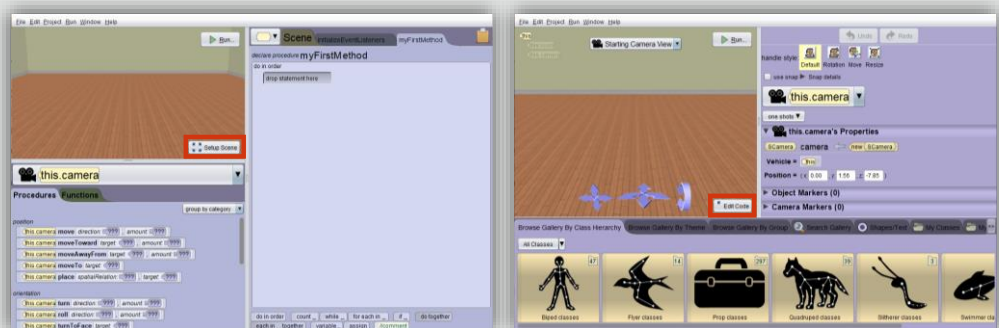
Copyright © 2022, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Oracle, Java e MySQL são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

8

É uma boa ideia se familiarizar com conteúdo desses dois espaços de trabalho.

Navegando entre Editores

- Alterne entre os dois editores usando o botão Edit Code ou Setup Scene
- Você está no Code editor quando está programando instruções no painel da janela esquerda
- Você está no Scene editor quando vê a galeria de objetos



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

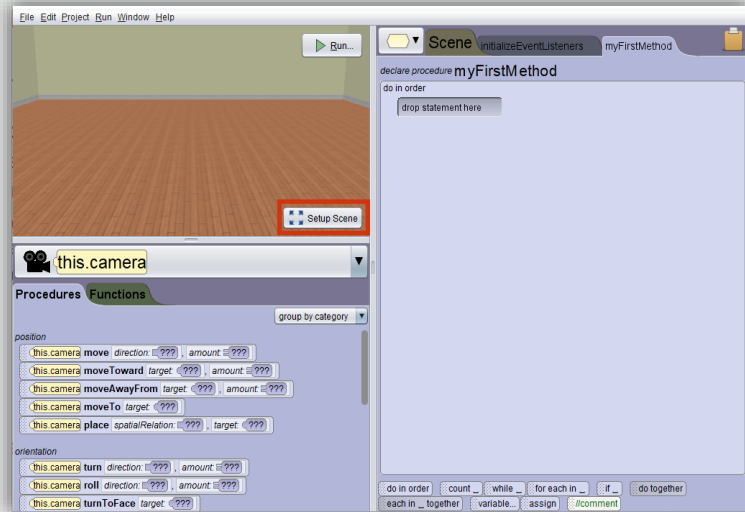
Copyright © 2022, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Oracle, Java e MySQL são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

9

Você precisará alternar muitas vezes entre os editores no Alice à medida que adicionar mais objetos ou mais código às suas animações.

O Editor Padrão

- Por padrão, o Alice é iniciado no Code editor
- Clique no botão Setup Scene para alternar para o Scene editor



Arraste suas instruções de programação para a janela de código a partir daqui. É ali que você cria suas animações.

Adicionar um Objeto a uma Cena

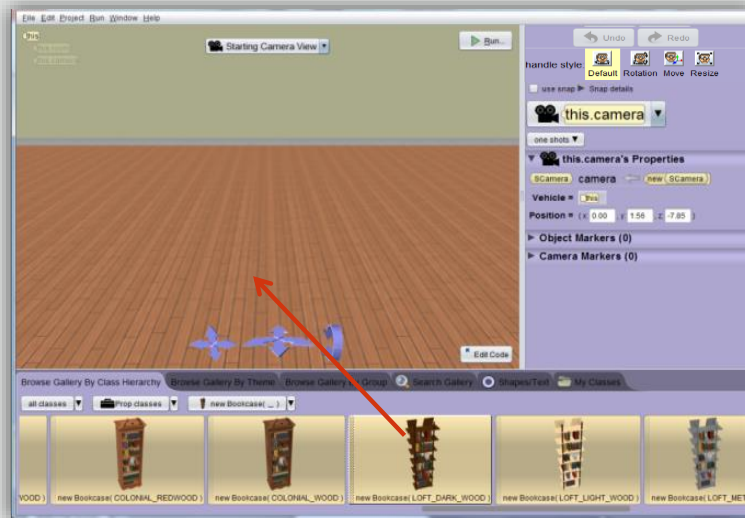
- No Scene editor, adicione um objeto (instância de uma classe) a uma cena de uma destas duas maneiras:
 - Use o mouse para arrastar um objeto da galeria até a cena
Preencha a caixa de diálogo
 - O Alice 3 adiciona o objeto ao local em que você posicionou-o na cena
 - Clique no objeto, preencha a caixa de diálogo e deixe que o Alice 3 adicione o objeto ao centro da cena

Em termos de programação, uma classe é um plano gráfico usado para construir um objeto, e um objeto é uma instância de uma classe. Depois que um objeto for adicionado a uma cena, será feita referência a ele como sendo uma instância do objeto. Você pode adicionar muitas instâncias do mesmo objeto a uma cena (por exemplo, vários objetos "corais" na água). Cada instância deve ter um nome exclusivo.

As duas maneiras de adicionar objetos ao mundo permitem que você adicione-os manualmente ou use procedimentos únicos para alinhá-los. Normalmente, você usará uma combinação desses dois métodos ao construir cenas complexas.

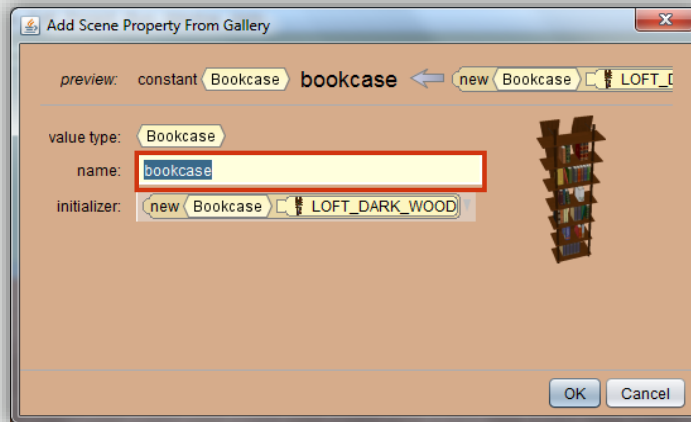
Adicionar um Objeto a uma Exibição de Cena

- Clique uma vez em um objeto ou use o mouse para arrastar o objeto da galeria até a cena



Como Atribuir Nome ao Objeto

- Verifique o nome fornecido ao objeto
- Modifique o nome ou clique em OK para aceitar o nome e adicionar a instância à cena



Se você atribuir um nome aos seus objetos, utilize um nome que descreva o objeto.

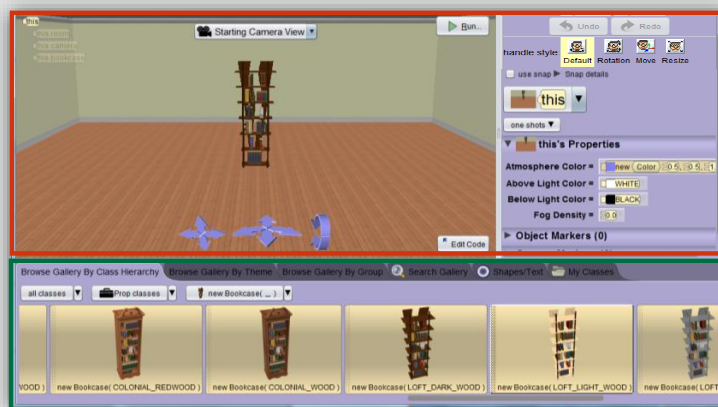
Scene Editor

- No Scene editor, você pode:
 - Selecionar objetos na galeria e adicionar à cena
 - Posicionar os objetos na cena usando a paleta Handles
 - Editar as propriedades de um objeto usando o painel Properties
 - Acessar o Code editor para adicionar instruções de programação
 - Executar a animação depois que as instruções de programação forem adicionadas ao Code editor

Experimente todas as ferramentas disponíveis no scene editor. Lembre-se de que, se você executar uma ação e se arrepender, sempre poderá usar o comando desfazer para cancelá-la.

Exibição do Scene Editor

- O Scene editor contém dois painéis:
 - **Scene Setup** na parte superior
 - **Gallery** na parte inferior



Na primeira vez que você adiciona objetos a um mundo do Alice, experimente alterar as propriedades do objeto no painel de configuração da cena.

Galeria

- A galeria é uma coleção de objetos tridimensionais que você pode inserir na cena
- A galeria é organizada por meio de guias
- Para localizar objetos, navegue até as guias da galeria ou use o recurso Search Gallery para pesquisar por palavra-chave
- São exibidos menus estruturais à medida que você seleciona as classes



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

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.

16

Existem muitas maneiras diferentes de acessar os objetos da galeria. Use todas as guias na galeria para ver qual é a maneira de sua preferência.

Guias da galeria

- A galeria contém seis guias:

Guia	Função
Browse Gallery by Class Hierarchy	Organiza os objetos por mobilidade
Browse Gallery by Theme	Organiza os objetos por região e contexto folclórico
Browse Gallery by Group	Organiza objetos por categorias
Search Gallery	Permite realizar uma pesquisa de objeto por nome
Shapes/Text	Organiza formas de objetos, texto 3D e o mural
My Classes	Permite que você adicione classes externas ao seu projeto

Selecionar uma classe

- A guia Class Hierarchy agrupa objetos por tipo de mobilidade (bípede, voador, etc)

Uma classe contém as instruções que definem a aparência e o movimento de um objeto. Todos os objetos dentro de uma classe têm propriedades em comum. A classe fornece instruções ao Alice 3 sobre como criar e exibir o objeto quando ele é adicionado à cena.



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

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.

18

A guia principal mostra uma hierarquia de objetos com o número no canto representando o número de subgrupos disponíveis.

Exemplo de Classe

- As classes podem conter subclasses
- Considere o exemplo abaixo
 - A classe Alice é uma subclasse da classe Biped
 - Existem duas subclasses Alice na galeria
 - Cada Alice adicionada a uma cena herda as propriedades que todos os objetos Biped têm em comum:
 - duas pernas,
 - membros articulados
 - etc



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

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.

19

A Alice que você escolher nessa área da galeria é diferente apenas na aparência. As ações disponíveis para as duas classes Alice são idênticas porque as duas são bípedes.

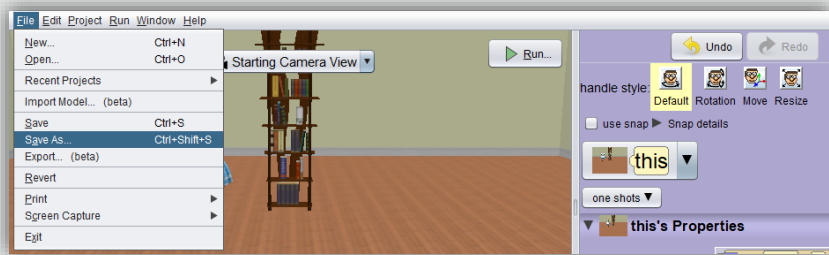
Salvar Nova Versão do Projeto

- Economize tempo criando várias versões do seu projeto
- Depois que os objetos forem posicionados na cena inicial, salve várias versões do seu projeto, atribuindo um nome diferente a cada uma delas
- Estes são os benefícios de salvar várias versões dos projetos:
 - Use a mesma cena para criar animações diferentes
 - Economize tempo caso seja necessário recriar a cena devido a erros de programação

O Alice 3 pode consumir vários recursos de computação. Portanto, para evitar a perda de dados, é essencial salvar a animação com frequência. Sempre salve antes de fazer uma alteração importante, teste a alteração e salve-a novamente caso ela dê certo.

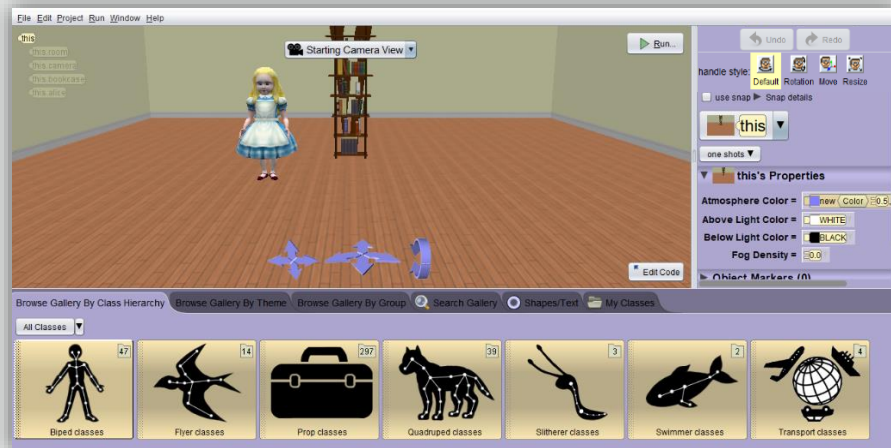
Etapas para Salvar uma Versão do Projeto

- Com o arquivo aberto, selecione Save As...
- Selecione o local em que deseja salvar o projeto (isto é, computador, servidor de computador, cartão de memória)
- Informe o nome do projeto
- Clique em Save
- Salve os projetos com frequência para evitar perdas em caso de uma falha de energia ou de uma pane no computador



Code Editor

- Clique no botão Edit Code para exibir o Code editor
- É nesse editor que você adiciona as instruções de programação para programar sua animação



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

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.

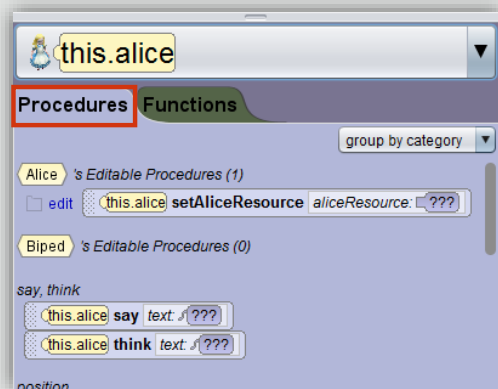
22

O code editor que é acessado por meio do botão Edit Code é aquele para o qual você arrasta as instruções de programação. O Alice é um ambiente de arrastar e soltar que facilita a introdução à programação orientada ao objeto.

Painel Methods

- A guia Procedures, localizada no painel Methods no Code editor, exibe métodos predefinidos da instância selecionada, bem como métodos definidos da classe de objetos

Um procedimento é uma parte de código de programa que define como o objeto deve executar uma tarefa. O Alice 3 tem um conjunto de procedimentos para cada classe. No entanto, os usuários podem criar ou "declarar" novos procedimentos.



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

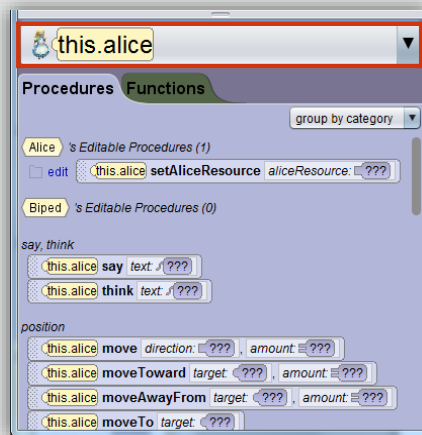
Copyright © 2022, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Oracle, Java e MySQL são marcas comerciais registradas da Oracle Corporation e/ou de suas empresas afiliadas. Outros nomes podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

23

O painel Methods fornece acesso ao código que permite a você manipular o objeto escolhido. Você escolhe o objeto na lista drop-down. As ações que você deseja executar com esse objeto estão disponíveis dentro da guia Procedures.

Menu Instance no Painel Methods

- O menu Instance é exibido acima da guia Procedures
- O triângulo apontando para baixo no lado direito do menu indica que o menu é suspenso quando selecionado



Cada instância de um objeto que existe dentro da animação está disponível por meio do menu Instance. É assim que você escolhe qual objeto está programando.

Criar uma Instrução de Programação

- No painel Methods, clique e arraste a instrução de programação desejada até a guia myFirstMethod do Code editor



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

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.

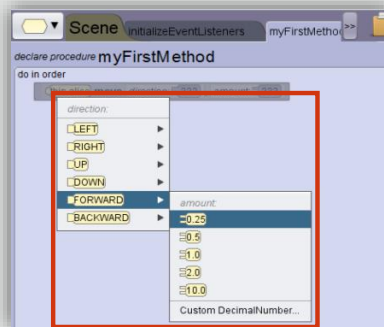
25

As instruções de programação da guia Procedures podem ser arrastadas para o code editor. Clique no procedimento desejado, arraste-o e solte-o na posição obrigatória no code editor.

Selecionar Valores para Argumentos de Métodos

- Depois de arrastar a instrução de programação até a guia myFirstMethod, utilize os menus em cascata para selecionar o valor de cada argumento usado no método

Um argumento é um valor utilizado pelo método para executar uma ação.



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

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.

26

Na primeira vez que você inicia o Alice, os valores tendem a ser julgados usando tentativa e erro. Com a prática, você ficará mais familiarizado com as distâncias dentro de um mundo do Alice e conseguirá planejar esses valores antes de codificá-los.

Tipos de argumentos de procedimentos

- Os tipos de argumentos podem incluir o seguinte:
 - Direção
 - Quantidade
 - Duração
 - Texto
- O Alice 3 reconhece quantos argumentos forem necessários para cada instrução de programação
- Ele apresenta a você o número correto de menus em cascata para especificar os valores de cada um desses argumentos

Copiar Instruções de Programação

- Para copiar uma instrução de programação, você pode usar qualquer um destes métodos:
 - O método CTRL + Arrastar copia o código
 - Clicar com o botão direito do mouse e usar a opção Copy to Clipboard copia o código
 - Clicar e arrastar a instrução de programação para a área de transferência move o código

O método CTRL+ Arrastar é a maneira mais rápida de copiar código com um único método. Para copiar código entre classes ou métodos, use a opção de copiar para a área de transferência. Para mover código de um local para outro, arraste-o para a área de transferência.

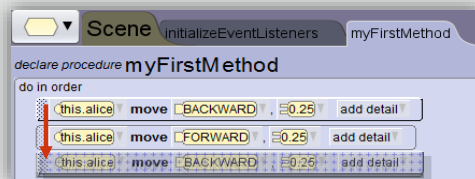
Observação: Para usuários de Mac, use o método OPTION/ALT e o método arrastar a fim de copiar o código.

Etapas para usar o método CTRL + Arrastar

- Mantenha a tecla CTRL pressionada no teclado
- Clique no identificador da instrução de programação e mantenha-o pressionado



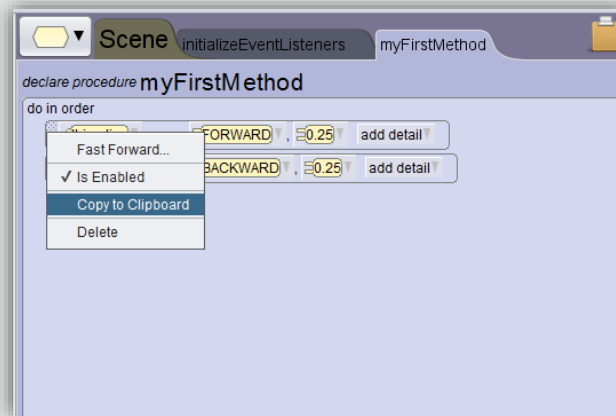
- Arraste o identificador até o local desejado no código ou até a área de transferência
- Solte o botão do mouse antes de soltar a tecla CTRL



Observação: Para usuários de Mac, use o método OPTION/ALT e o método arrastar a fim de copiar o código.

Etapas para usar o método de Cópia Clicar com botão direito do mouse

- Clique com o botão direito do mouse no identificador da instrução de programação
- Selecione a opção Copy to Clipboard



Etapas para usar o método Clicar + Arrastar para a área de transferência

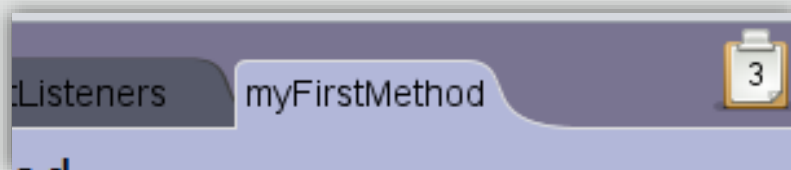
- Clique na instrução de programação e arraste-a para o ícone da área de transferência
- A cor da área de transferência muda quando o ponteiro do mouse toca no ícone da área de transferência
- Use este método ao mover instruções de programação entre guias



A área de transferência usa um método LIFO (último a entrar, primeiro a sair) de lidar com seu conteúdo.

Etapas para usar o método Clicar + Arrastar para a área de transferência

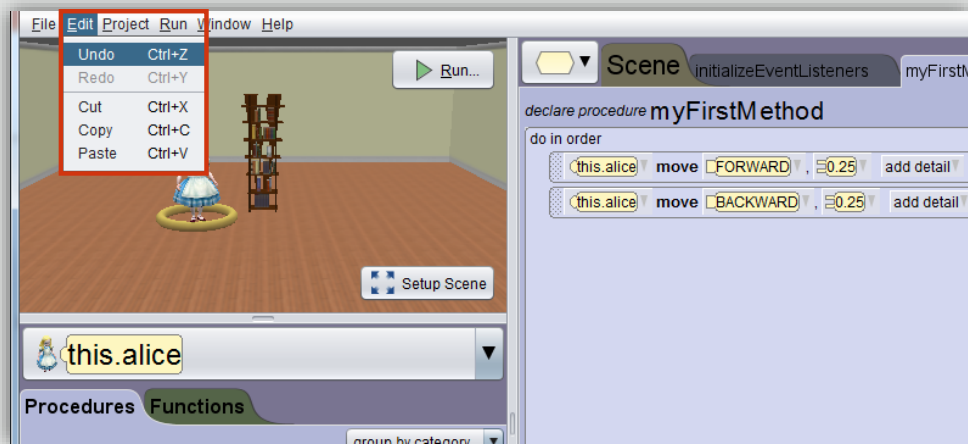
- A área de transferência pode armazenar várias instruções de programação ao mesmo tempo
- Elas são arrastadas da área de transferência na ordem oposta em que foram colocadas nela
- A área de transferência exibe o número de itens armazenados nela



A área de transferência usa um método LIFO (último a entrar, primeiro a sair) de lidar com seu conteúdo.

Desfazer uma Ação

- Desfaça uma ação usando a opção Undo no menu Edit ou o atalho de teclado CTRL + Z



CTRL + Z é o atalho de teclado padrão para desfazer uma ação. Ele funciona na maioria dos aplicativos.

Testar e Depurar Sua Animação Testando

- Quando você cria instruções de programação para sua animação, é necessário testar o programa
- Para testá-lo, clique no botão Run
- Execute a animação para testar se ela funciona corretamente e se é executada conforme planejado, sem erro
- Teste a animação com frequência durante o desenvolvimento



Lembre-se de que, para testar um programa com sucesso, você precisa saber exatamente como ele deve funcionar. Portanto, antes de clicar no botão Run, sempre tenha uma ideia clara do que sua animação deverá fazer.

Testar e Depurar Sua Animação

Testando os Limites do Programa

- Testar os limites do programa é uma parte importante do processo
- Por exemplo, mudar o valor de um argumento em um procedimento para "quebrar" intencionalmente o código prova que o código funciona em condições extremas
- O que acontece se um número for muito grande ou negativo?
- Teste os limites da animação com frequência durante o desenvolvimento



ORACLE
Academy

JF 2-1
Primeiros Passos com o Alice 3

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.

35

Sempre tenha um registro dos testes feitos e das informações sobre êxito ou falha desses testes. A capacidade de criar uma estratégia abrangente de testes trará muitos benefícios à medida que você progredir na sua carreira de programação.

Testar e Depurar Sua Animação

Depurando

- O processo de depuração do programa refere-se ao ciclo que abrange o seguinte:
 - testar o programa,
 - identificar erros ou resultados inesperados,
 - recriar o código e testar novamente

Alguns programas de software, como animações, são testados por meio da inserção de comandos inesperados para testar e "quebrar" o código. Quando um elemento é quebrado ou não funciona como esperado em um software, geralmente diz-se que há um "bug".

A depuração é o processo que consiste em encontrar bugs em um programa de software.

O teste não é um processo único. Você precisa sempre testar, corrigir erros e, depois, testar o código novamente.

Testando e Depurando Técnicas

- Utilize algumas das técnicas a seguir quando programar a animação no Alice 3:
 - Ajuste os argumentos que especificam a direção, a distância e a duração do movimento dos objetos
 - Ajuste as expressões matemáticas que especificam a direção, a distância e a duração do movimento dos objetos
 - Refine ou substitua as instruções no código que não funcionem como esperado
 - Resolva os erros criados pelo programador

Alterar os valores dos argumentos pode ser uma boa maneira de entender melhor como o código funciona. Faça experiências com os argumentos mudando os respectivos valores e anote a diferença que essas alterações provocam na animação.

Terminologia

- Estes são os principais termos usados nesta lição:
 - Cena inicial
 - Instância
 - Procedimento
 - Scene editor
 - Modelo
 - Cena inicial
 - Instância
 - Procedimento
 - Scene editor
 - Modelo

Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
 - Identificar componentes de cena
 - Criar e salvar um novo projeto
 - Adicionar um objeto a uma cena
 - Demonstrar a importância de salvar várias versões de uma cena
 - Codificar uma instrução de programação simples
 - Usar os comandos copy (para copiar) e undo (para desfazer)
 - Entender o valor do teste e da depuração



