

# Conceptos fundamentales de Java

## 2-5: Declaración de procedimientos

### Proyecto

Este proyecto avanzará con el usuario a lo largo del curso. Después de cada lección, habrá más contenido para agregar hasta que se cree una animación completa que puede cargar en YouTube o exportar como un archivo de animación local.

Si no ha completado la tarea 4, descargue el archivo Fish\_4.a3p que encontrará en Oracle iLearning en la computadora.

#### Objetivos de la lección:

- Comparar y definir una animación y un escenario
- Escribir un guión gráfico
- Crear un diagrama de flujo de un guión gráfico
- Describir la herencia y cómo se transmiten los rasgos de las superclases a las subclases
- Describir cómo implantar la abstracción de procedimientos
- Demostrar cómo declarar un procedimiento
- Identificar y utilizar técnicas de abstracción de procedimientos para simplificar el desarrollo de la animación

#### Instrucciones:

1. Abra Alice 3 en la computadora.
2. Mediante el separador My Projects o el separador File System, busque y abra el archivo Fish\_4.a3p.
3. Mediante el comando Save As del menú File, cambie el nombre del archivo a Fish\_5.a3p.
4. Si no está ya en el editor de código, utilice el botón Edit Code para ir al editor de código.

Ha realizado la codificación directamente para los objetos individuales dentro del código. En Alice 3, puede utilizar la estructura de superclase y subclase. En el proyecto que se ha creado, un bloque de código permite que el pez Blue Tang (Cirujano azul) agite la cabeza. Puede adaptar el código y colocarlo a nivel del pez, de modo que cualquier pez en el proyecto tenga la capacidad de agitar la cabeza.

5. En el código, elimine el procedimiento say de la sentencia do in order y colóquelo debajo de la sentencia control.
6. Haga clic en el botón de la lista Classes y seleccione FISH y, a continuación,



7. Asigne el nombre shakeHead al nuevo procedimiento y haga clic en OK.
8. Haga clic en el separador myFirstMethod y arrastre el borde izquierdo de la sentencia do in order al portapapeles. Se produce un movimiento en el que el código se elimina del editor de código y se coloca en el portapapeles.
9. Haga clic en el nuevo separador shakeHead y arrastre el código al portapapeles en el editor de código.
10. Al arrastrar el código en el editor de código, las referencias de BlueTang se pierden y se ponen en color rojo. Haga clic en la flecha y cambie a "this". Esto permite a cualquier objeto que pueda llamar al procedimiento shakeHead para utilizar las líneas de código.
11. Cambie el comentario para reflejar el hecho de que cualquier pez pueda utilizar el procedimiento.
12. Regrese al separador myFirstMethod y arrastre la llamada al procedimiento shakeHead del pez BlueTang al editor de código sobre el procedimiento say.
13. Siga el mismo método para crear un procedimiento en el nivel FISH denominado swim. A continuación, mueva la sentencia do in order que hace que el pez payaso nade y gire, al procedimiento swim a través del portapapeles.
14. Agregue el procedimiento swim del pez payaso a la ventana code en el método myFirst sobre el procedimiento shakehead del pez Blue Tang.
15. Los peces no se quedan quietos en el agua, así que podemos crear un procedimiento que simula un movimiento que haga que se balanceen en el agua. En la clase FISH, cree otro procedimiento denominado bob.
16. En el procedimiento bob, agregue dos sentencias move que hagan que el pez se mueva hacia arriba y después hacia abajo con un valor de 0.25. Establezca el estilo de la animación para avance y se pare suavemente.
17. En myFirstMethod, agregue un procedimiento bob del pez Pajama (Pijama) sobre el procedimiento swim.
18. Agregue una sentencia do together que abarque a las llamadas de procedimientos bob y swim para que se ejecuten conjuntamente.

19. Agregue una sentencia `do together` bajo la sentencia `say` y arrastre un procedimiento `shakeHead` de cada pez en la misma.
20. Ejecute y pruebe el programa.
21. El texto sale de la pantalla demasiado rápido para cambiar su duración por el valor 2.0.
22. Ejecute y pruebe el programa.
23. Guarde el programa.
24. Salga de Alice 3.