

Paradigmas de Programación

Trabajo con Objetos

Ejercicio 1 - Pepita básica

- a. Codificar a pepita en WolloK, con estos patrones de modificación de la energía:
 - cuando vuela, consume un joule por cada kilómetro que vuela, más 10 joules de "costo fijo" en cada vuelo.
 - cuando come, adquiere 4 joules por cada gramo que come. No olvidar la inicialización.
- b. Pepita ahora es mensajera, le enseñamos a volar sobre la ruta 9. Agregar los siguientes lugares sobre la ruta 9, con el kilómetro en el que está cada una, y agregar lo que haga falta para que:
 - pepita sepa dónde está (vale indicarle un lugar inicial al inicializarla).
 - le pueda decir a pepita que vaya a un lugar, eso cambia el lugar y la hace volar la distancia.
 - pueda preguntar si pepita puede o no ir a un lugar, puede ir si le da la energía para hacer la distancia entre donde está y donde le piden ir. Por ahora no validamos cuando le pedimos que vaya que pueda ir, eso lo agregaremos más adelante.

Pensar en particular

- qué objeto se debe encargar del cálculo de la distancia entre dos lugares, piensen cómo lo preguntarían desde la consola. Si resulta que el cálculo se repite para distintos objetos... OK, después vamos a ver cómo arreglar eso.
- cómo hago para no repetir en distintos métodos de pepita la cuenta de la energía que necesita para moverse una cantidad de kilómetros.

Ejercicio 2 - Tom y Jerry

- a. Implementar en WolloK un objeto que represente a tom, que es un gato. Lo que nos interesa de tom es manejar su energía y su velocidad, que dependen de sus actividades de comer ratones y de correr. La persona que registra las actividades de tom, registra los ratones que come y la cantidad de tiempo que corre en segundos. Cuando tom come un ratón, su energía aumenta en $(12 \text{ joules} + \text{el peso del ratón en gramos})$. La velocidad de tom es $5 \text{ metros} \times \text{segundo} + (\text{energía medida en joules} / 10)$. Cuando tom corre, su energía disminuye en $(0.5 \times \text{cantidad de metros que corrió})$. Observar que la cuenta está en joules consumidos por metro, pero cuando me dicen cuánto corrió, me lo dicen en segundos. La velocidad que se toma es la que corresponde a la energía de Tom antes de empezar a correr, y no varía durante una carrera.

Nota: además de tom, hay otros objetos en juego, ¿cuáles son, qué mensaje tienen que entender?

- b. Lograr que tom entienda el mensaje: `tom.meConvieneComerRatonA(unRaton, unaDistancia)`

Devuelve true si la energía que gana por comer al ratón es mayor a la que consume corriendo la distancia, que está medida en metros.

Ejercicio 3 - Sueldo de Pepe

Implementar en WolloK los objetos necesarios para calcular el sueldo de Pepe.

El sueldo de pepe se calcula así: $\text{sueldo} = \text{neto} + \text{bono} \times \text{presentismo} + \text{bono} \times \text{resultados}$.

El neto es el de la categoría, hay dos categorías: gerentes que ganan \$1000 de neto, y cadetes que ganan \$1500.

Hay dos bonos por presentismo:

- Es \$100 si la persona a quien se aplica no faltó nunca, \$50 si faltó un día, \$0 en cualquier otro caso;
- En el otro, nada.

Hay tres posibilidades para el bono por resultados:

- 10% sobre el neto
- \$80 fijos
- O nada

Jugar cambiándole a pepe la categoría, la cantidad de días que falta y sus bonos por presentismo y por resultados; y preguntarle en cada caso su sueldo.

Nota: acá aparecen varios objetos, piensen bien a qué objeto le piden cada cosa que hay que saber para poder llegar al sueldo de pepe.