

Ejercicio 1

Queremos desarrollar un modelo capaz de representar el funcionamiento de un Tamagotchi, una



mascota virtual. Para quienes no la conocen, era un juguete muy popular en los años 90 que se veía parecido a la imagen de la izquierda, y la idea era lograr mantener viva a la mascota virtual el mayor tiempo posible. Este Tamagotchi cambiaba de estados de manera aleatoria, y dependiendo de lo que nosotros hagamos, del estímulo que le demos, su respuesta cambiaba. Por ejemplo, si estaba hambriento y le dábamos de comer, se ponía feliz, pero si estando en el mismo estado le hacíamos mimos nos mordía.

El objetivo de este ejercicio es poder modelar el funcionamiento descrito arriba a través de un diagrama de clases, y realizar diagramas de secuencia que puedan seguir distintos estímulos y sus respuestas. En particular, nuestro Tamagotchi debería funcionar así:

- Tiene 4 estados posibles: **Feliz, Triste, Hambriento y Sediento**
- Hay 4 estímulos posibles (es decir, nuestro Tamagotchi tiene 4 botones posibles): **Dar de comer, Dar de tomar, Hacerle mimos y Pegarle.**
- Si el Tamagotchi está **Hambriento** y le **Doy de comer**, el Tamagotchi se pone **Feliz**. De la misma manera que si está **Sediento** y le **Doy de tomar** o si está **Triste** y le **Hago mimos**.
- Si le **Pego**, independientemente del estado en el que esté, se pone **Triste**
- Si las acciones que hago son distintas a las enunciadas arriba, el comportamiento no es importante, puede hacer un ruido, hacer que vomita, etc, pero no va a pasar al estado indicado arriba.

IMPORTANTE: No interesa modelar el cambio de estado temporal del Tamagotchi. Es decir, no nos importa como el Tamagotchi cambia de estado por si solo, solamente nos importa como reacciona ante nuestros estímulos.

Se pide:

- Realizar un diagrama de clases que cumpla con el enunciado indicado arriba
- Realizar un diagrama de secuencias para cuando el Tamagotchi está **Hambriento** y se le **Da de comer**
- Realizar un diagrama de secuencias para cuando el Tamagotchi está **Sediento** y se le **Pega**
- Realizar un diagrama de secuencias para cuando el Tamagotchi está **Triste** y se le **Da de tomar**