

Enunciados

Vivero

Queremos modelar el funcionamiento de un vivero. El vivero arranca su actividad sin ninguna planta y con un monto inicial de dinero.

Las plantas las compramos en un mayorista que nos vende la cantidad que deseemos pero solamente de a una especie por vez. Como vivimos en un país con inflación, cada vez que vamos a comprar tenemos un precio diferente para la misma planta. Para poder comprar plantas tenemos que tener suficiente dinero disponible, ya que el mayorista no acepta fiarnos.

A cada planta le ponemos un precio de venta por unidad. Ese precio tenemos que poder cambiarlo todas las veces que necesitemos. Para simplificar el problema, asumimos que las plantas las vendemos de a un ejemplar (cada venta involucra un solo ejemplar de una única especie). Por supuesto que para poder hacer una venta tenemos que tener *stock* de esa planta y tenemos que haberle fijado un precio previamente. Además, se quiere saber en todo momento cuál es el balance de caja, es decir, el dinero que tiene disponible el vivero.

- a) Indique las operaciones (procs) del TAD con todos sus parámetros.
- b) Describa el TAD en forma completa, indicando sus observadores, los requiere y asegura de las operaciones. Puede agregar los predicados y funciones auxiliares que necesite, con su correspondiente definición.
- c) ¿Qué cambiaría si supiéramos a priori que cada vez que compramos en el mayorista pagamos exactamente el 10 % más que la vez anterior? Describa los cambios en palabras.

Centro Ecuestre

Queremos modelar el funcionamiento de un centro ecuestre. El centro puede comprar caballos de diferentes razas. Al comprar un caballo, el vendedor nos indica cuántos “puntos de vigor” posee el caballo.

Es posible aumentar el vigor de los caballos entrenándolos. Cada entrenamiento dura un cierto tiempo y el caballo gana un punto de vigor por cada hora entrenada.

Luego, a los caballos se los hace competir en el Hipódromo de Palermo. En cada competencia el caballo puede ganar o perder. Si gana, aumenta 10 puntos de vigor. Si pierde, por la deshonra de la derrota, pierde 10 puntos.

Se quiere conocer en todo momento cuántos puntos de vigor tiene cada caballo y cuál es el mejor caballo de cada raza, siendo el mejor aquel que tiene más vigor. Si en alguna raza hay más de un caballo con el vigor máximo, alcanza con conocer a cualquiera de ellos.

- a) Indique las operaciones (procs) del TAD con todos sus parámetros.
- b) Describa el TAD en forma completa, indicando sus observadores, los requiere y asegura de las operaciones. Puede agregar los predicados y funciones auxiliares que necesite, con su correspondiente definición.
- c) Supongamos ahora que, luego del primer entrenamiento, los entrenamientos sucesivos para un mismo caballo van perdiendo efectividad: si a un caballo se lo entrena muchas veces, con cada entrenamiento el caballo recibe un 10 % menos de puntos de vigor que en el entrenamiento anterior. ¿qué cambios debería realizar en su TAD? Descríbalos con palabras.