

JULIO 2009

ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS SOFTWARE

PREGUNTA 2

Define un diagrama de estados de UML de manera que modele un contador que detecte cuando ha ocurrido un evento *e* un número de veces múltiplo de 5 y envíe a un objeto *o* el mensaje “*cinco_veces*”.

PREGUNTA 3

Una conocida cadena de restaurantes va a comenzar una nueva promoción para sus clientes. A todas las personas que acudan a comer a cualquiera de sus sucursales se les dará la oportunidad de responder a un sencillo cuestionario formado por 5 preguntas que podrán dejar resuelto en la tienda o remitir por correo ordinario. Las preguntas versarán sobre la historia de la cadena ya que se desea conocer qué cosas saben los clientes sobre la cadena y su historia. A aquellas personas que acierten 4 o más de las preguntas se les enviará a casa un bono que podrán gastar en cualquier sucursal. Como siempre, no pueden participar en la promoción ni los empleados, ni los familiares de los empleado para evitar abusos. Para ello, cada vez que se contrata a un nuevo empleado debe comunicar quienes son sus familiares si los tuviera. Construya el diagrama de clases que permita almacenar la información necesaria para gestionar la promoción.

PREGUNTA 4

Un sistema de control de un ascensor es un sistema informático que regula el funcionamiento de uno o más ascensores. El sistema básicamente se ocupa de que los ascensores respondan a las solicitudes de los usuarios (llamada al ascensor, selección de la planta destino, etc.) y de que los ascensores se desplacen entre las plantas. Supongamos que únicamente existe un ascensor que se desplaza entre las diversas plantas. Hay un botón en cada planta para llamar al ascensor. Dentro de la cabina hay un botón para cada planta y lámparas que indican las plantas que van a ser visitadas por el ascensor. Además existe un botón para abrir la puerta, otro para detener al ascensor y un último botón para activar una alarma. Existe en cada planta un sensor que detecta la llegada del ascensor. El ascensor contiene un motor que se controla mediante los comandos: mover arriba, mover abajo, parar. La puerta del ascensor se controla también mediante los comandos: abrir y cerrar. Por último las puertas se cierran automáticamente después de un periodo de tiempo predeterminado. Construir el modelo de casos de uso, identificando los actores y describiendo cada caso de uso mediante una plantilla textual.