

Apellidos:

Nombre:

Diseño de Sistemas Informáticos

4^o Ingeniería Informática

Examen Junio 2008

Parte I: Cuestiones Generales

1. Estructura del patrón Recuerdo (*Memento*)
2. Ventajas e inconvenientes del patrón Prototipo (*Prototype*) con respecto al Método de Fabricación (*Factory Method*)

3. Usando un diagrama de secuencia, presente las colaboraciones típicas entre los participantes de un Visitante (*Visitor*)

4. Usando un diagrama de secuencia, presente las colaboraciones típicas entre los participantes del Comando (*Command*)

Parte II: Diseño

Se desea construir un *sistema de gestión de inmovilizado* que permita identificar y trazar la ubicación de distintos elementos físicos de una organización, así como la gestión de sus ciclos de vida. Cada *elemento* gestionado por el sistema es un activo de la organización sobre el que interesa conocer, entre otros, su *descripción*, *localización actual*, *fecha de adquisición* o su *valor contable*. Por comodidad, los elementos pueden agruparse arbitrariamente para formar *elementos compuestos*. Los *elementos individuales* se corresponden directamente con *elementos contables*, gestionados por otro sistema distinto (contabilidad) y en el que ya se dispone de cierta información útil como la descripción, fecha de adquisición o valor contable del elemento.

Cada elemento puede estar ubicado físicamente en una *localización*. Las localizaciones se organizan de forma jerárquica en *oficinas*, *plantas* y *edificios*. Un elemento puede sufrir un *movimiento*, al trasladarse a una nueva localización. Para cada elemento interesa conocer su *histórico de movimientos* (localización y fecha de traslado).

Un elemento puede atravesar por distintas fases dentro de su ciclo de vida. En un momento inicial, el elemento se da de alta en el sistema sin una correspondencia con el sistema contable (*PreAlta*); cuando se le vincula a un elemento contable (*Vinculado*) se puede conocer la información contable del elemento; cuando el elemento se da de baja en la contabilidad (*Baja*) ya no es posible efectuar movimientos del elemento entre localizaciones.

El sistema de gestión de inmovilizado cuenta con un *subsistema de búsqueda* que permite buscar elementos atendiendo a distintos *parámetros* como la localización (“devuelve los elementos ubicados en el edificio XXX”) o valor contable (“devuelve los elementos con valor contable superior a YYY”) o combinaciones de ellos.

Finalmente, se quiere definir una interfaz de usuario que permita presentar una serie de elementos seleccionados previamente a partir de un parámetro. Dicha interfaz debería ser lo más independiente posible del sistema propuesto. La interfaz debería poder ordenar la lista de elementos presentada *por valor contable* o *por localización*. Adicionalmente, la interfaz debería refrescar inmediatamente su información si alguno de los elementos mostrados sufre cualquier variación.

Se pide:

- Diseño del sistema, justificando sus decisiones en base a los patrones empleados.