

## **02-2011**

1. Diseñar el sistema de préstamos de libros en una biblioteca, utilizando la arquitectura SOA. La Biblioteca presta un solo libro a la vez, mediante una ficha de préstamo, y a una sola persona, por un determinado tiempo. Los libros pueden tener más de un ejemplar. (diagramas de Casos de uso, diagramas de colaboración, diagramas de clases dinámicas, Arquitectura lógica).
2. Utilizando el patrón de diseño COMPOSITE, Diseñe la estructura dinámica y estática, que permita guardar la clasificación de productos de un supermercado. ( Diagrama de Clases + código fuente ).
3. Realizar diagrama de clases dinámica para la NOTA VENTA de PRODUCTOS, realizados a un CLIENTE, por un VENDEDOR y a un cierto PLAN DE PAGOS. En base a la Arquitectura 3 capas. Además utilizando el frame Work HIBERNATE. Aquí aplique el patrón Fachada en el lugar necesario.

## 02-2012

1. Se está desarrollando una aplicación de edición de textos ( Edit) que será utilizada tanto en Estados Unidos como en Europa. Como se sabe la construcción de las fechas es diferente según donde nos encontremos, en Estados Unidos es mm/dd/aaaa, mientras que en Europa es dd/mm/aaaa, Desarrollar utilizando patrones de diseño los generadores de fecha para que puedan confeccionarse documentos para uno y otro destino. ( Diseño, indicando los patrones utilizados o el patrón utilizado)
2. Sea una clase TextView que representa un componente GUI ventana de texto que es subclase de una clase Component raíz de la jerarquía de clases que representan componentes GUI. Queremos definir ventanas de texto con diferentes tipos de bordes (*Plain*, *3D*, *Fancy*) y barras de desplazamiento (horizontal, vertical). La clase TextView tiene un método dibujar entre otros (Diseño y Código)
3. Realizar diagrama de clases dinámicas y arquitectura lógica del sistema para la NOTA PEDIDOS de PRODUCTOS, realizados por un cliente. En base a la Arquitectura SOA. Además utilizando el frame Work HIBERNATE. (diseño)

## 02-2012

1. Generador de fechas Europa y EEUU, (plantilla o estrategia)
2. Caso de estudio: venta de entradas para el cine, los clientes pueden escoger entre peliculas, horario, sala, que estén programadas por el cine...usando MVC(hacer diagrama de CU, diag de colaboración, diag parcial de clases, Diag lógico del sistema)
3. Usando el patrón COMPOSITE, hacer diagrama de clases para un FORO, donde se opine de varios temas debates, preguntas y respuestas.
4. Utilizando el patrón plantilla realizar el diseño y código para el siguiente problema: Necesito implementar 2 sumatorias la primera :  $f=1+3+5+7+9+11$  la segunda sumatoria:  $f=1+10+100+1000$ . Diseñe las clases y codifique ( Pseudocodigo) el método plantilla y la operación.

## 02-2012

1. (Diseño y código) Para generar la clasificación de productos de un supermercado.
  2. Para selecciona un determinado gestor de base de datos (Mysql, Oracle, DB2) al momento de ser utilizado en la capa de negocio.
  3. (Diseño y código) Se desea diseñar un software que permita registrar los apuntes realizados de una clase especifica, estos apuntes pueden ser de tipo textom fotom video o audio. Estos apuntes pertenecen a una materia y determinado docente. Un apunte puede ser compartido con otras clases de otras materias.
- ✓ Seleccione el patrón de arquitectura optima para este problema.
  - ✓ Identifique los casos de uso.
  - ✓ Diseñe el caso de uso registrar apuntes, reflejado en todos los flujos de trabajo(análisis, diseño, código, pruebas).

## 02-2013

1. Diseñar el sistema de prestamos de libros en una biblioteca, utilizando la arquitectura SOA. La biblioteca presta un solo libro a la vez, mediante una ficha de préstamo y a una sola persona, por un determinado tiempo. Los libros pueden tener mas de un ejemplar. (Diagrama de casos de uso, diagrama de clases dinámicas, arquitectura lógica).
2. Sea una clase `TextView` que representa un componente GUI ventana de texto que es subclase de una clase `Component` raíz de la jerarquía de clases que representan componentes GUI. Queremos definir ventanas de texto con diferentes tipos de bordes (*Plain*, *3D*, *Fancy*) y barras de desplazamiento (horizontal, vertical). La clase `TextView` tiene un método `dibujar` entre otros (Diseño y Código)
3. Se necesita desarrollar un juego interactivo que permite al usuario interactuar con los personajes que juegan ciertos roles. Se desea incorporar al juego una facilidad para crear nuevos personajes que se añaden al conjunto de personajes predefinidos. En el juego, todos los personajes serán instancias de un pequeño conjunto de clases, tales como *héroe*, *villano*, *príncipe* o *monstruo*. Cada clase tiene una serie de atributos como *nombre*, *imagen*, *altura*, *peso*, *inteligencia*, *habilidades*, etc. y según sus valores, una instancia de la clase representa a un personaje u otro, por ejemplo podemos tener los personajes *príncipe bobo* o *un príncipe listo*, o *monstruo bueno* o *malo*. Diseña una solución basada en patrones que permita al usuario crear nuevos personajes y seleccionar para cada sesión del juego personajes de una colección de personajes creados. Escribe el código de los métodos del catalogo de personajes que permiten añadir un nuevo personaje a la colección y seleccionas un personaje para jugar. (diagrama de clases)
4. Que es arquitectura de software. Sea explicito.

## 01-2015

1. Utilizando el patrón plantilla realizar el diseño y código para el siguiente problema: Necesito implementar 2 sumatorias la primera :  $f=1+3+5+7+9+11$  la segunda sumatoria:  $f=1+10+100+1000$ . Diseñe las clases y codifique ( Pseudocódigo) el método plantilla y la operación.
2. Utilizando el patrón composite, diseñe la estructura dinámica y estática que permita guardar las discusiones de un foro de debates. Alguien plantea un tema de discusión y muchas personas pueden discutir sobre el tema. (Diagrama de clases + código fuente).
3. (Realizar el Diseño) El colegio Nuevo Amanecer, necesita llevar el control de inscripciones de sus alumnos, el registro de sus profesores, las materias, los cursos y los paralelos con sus respectivos cursos y materias. También es importante la inscripción de los alumnos a los paralelos de los cursos que les correspondan. Realizar la fase de diseño, diagrama de clases dinámica y diseño de la arquitectura. En base al patrón de arquitectura MVC.

## 02-2015

1. Diseñar el sistema de ventas de entrada de MegaCenter (cine), utilizando la arquitectura SOA. El MegaCenter programa sus películas en diferentes horarios, es decir una película puede estar siendo exhibida en diferentes horarios y salas. Cuando uno compra una entrada la hace de algunas de la programaciones que tienen. (diagrama de casos de uso, diagrama de clases dinámicas, arquitectura lógica)
2. Utilizando el patrón composite, diseñe la estructura dinámica y estática que permita guardar las discusiones de un foro de debates. Alguien plantea un tema de discusión y muchas personas pueden discutir sobre el tema. (Diagrama de clases + código fuente).
3. Se necesita desarrollar un juego interactivo que permite al usuario interactuar con los personajes que juegan ciertos roles. Se desea incorporar al juego una facilidad para crear nuevos personajes que se añaden al conjunto de personajes predefinidos. En el juego, todos los personajes serán instancias de un pequeño conjunto de clases, tales como *héroe*, *villano*, *príncipe* o *monstruo*. Cada clase tiene una serie de atributos como *nombre*, *imagen*, *altura*, *peso*, *inteligencia*, *habilidades*, etc. y según sus valores, una instancia de la clase representa a un personaje u otro, por ejemplo podemos tener los personajes *príncipe bobo* o *un príncipe listo*, o *monstruo bueno* o *malo*. Diseña una solución basada en patrones que permita al usuario crear nuevos personajes y seleccionar para cada sesión del juego personajes de una colección de personajes creados. Escribe el código de los métodos del catalogo de personajes que permiten añadir un nuevo personaje a la colección y seleccionas un personaje para jugar. (diagrama de clases)

## 01-2016

1. (Diseño) Se desea diseñar un software que permita registrar los apuntes realizados en una clase específica, estos apuntes pueden ser de tipo texto, foto, video o audio. Estos apuntes pertenecen a una materia y determinado docente. Un apunte puede ser compartido con otras clases de otras materias. Además que funcione en computadores personales vía web, así como también para dispositivos móviles Android.
  - ✓ Seleccionar el patrón de arquitectura óptima para este problema
  - ✓ Determinar requerimientos
  - ✓ Realizar el análisis y diseño
2. Supuesto que se está construyendo una librería de clases para representar componentes GUI, se ha decidido que en vez de que un programador defina la posición de los componentes GUI (Button, List, Dialog,...) sobre una ventana, se incluyan manejadores de disposición de componentes (layout manager), cada uno de los cuales distribuye un conjunto dado de componentes gráficos de acuerdo a algún esquema de distribución: horizontalmente, verticalmente, en varias filas, en forma de una matriz, etcétera. Debe ser posible cambiar en tiempo de ejecución la distribución elegida inicialmente. Supuesto que la clase JPanel es la que representa a un contenedor de componentes gráficos, diseñar una solución para introducir en la librería los manejadores de disposición. Dibuja el diagrama de clases que refleje la solución e indica qué patrón has utilizado.
3. Diseñar un software que muestre la hora en distintas ciudades, para ello se utilizará una clase reloj que almacena internamente la fecha y hora del sistema local. Otra clase HoraEN se encarga de mostrar la hora local en cierto lugar del mundo, determinado en el momento de la creación. La información aparecerá en la pantalla cada vez que se actualice la hora, con el siguiente formato: Madrid 20:10:15. Dibuja el diagrama de clases que refleje la solución e indica qué patrón has utilizado.

## 02-2016

1. Diseñar el sistema de préstamos de libros en una biblioteca, utilizando la arquitectura SOA. La Biblioteca presta un solo libro a la vez, mediante una ficha de préstamo, y a una sola persona, por un determinado tiempo. Los libros pueden tener más de un ejemplar. (diagramas de Casos de uso, diagramas de colaboración, diagramas de clases dinámicas, Arquitectura lógica).
2. Sea una clase TextView que representa un componente GUI ventana de texto que es subclase de una clase Component raíz de la jerarquía de clases que representan componentes GUI. Queremos definir ventanas de texto con diferentes tipos de bordes (*Plain*, *3D*, *Fancy*) y barras de desplazamiento (horizontal, vertical). La clase TextView tiene un método dibujar entre otros (Diseño y Código)
3. Se necesita desarrollar un juego interactivo que permite al usuario interactuar con los personajes que juegan ciertos roles. Se desea incorporar al juego una facilidad para

crear nuevos personajes que se añaden al conjunto de personajes predefinidos. En el juego, todos los personajes serán instancias de un pequeño conjunto de clases, tales como *héroe*, *villano*, *príncipe* o *monstruo*. Cada clase tiene una serie de atributos como *nombre*, *imagen*, *altura*, *peso*, *inteligencia*, *habilidades*, etc. y según sus valores, una instancia de la clase representa a un personaje u otro, por ejemplo podemos tener los personajes *príncipe bobo* o *un príncipe listo*, o *monstruo bueno* o *malo*. Diseña una solución basada en patrones que permita al usuario crear nuevos personajes y seleccionar para cada sesión del juego personajes de una colección de personajes creados. Escribe el código de los métodos del catalogo de personajes que permiten añadir un nuevo personaje a la colección y seleccionas un personaje para jugar.

(diagrama de clases)

4. Explique el patrón de diseño plantilla

## 01-2018

1. Se necesita desarrollar un juego interactivo que permite al usuario interactuar con los personajes que juegan ciertos roles. Se desea incorporar al juego una facilidad para crear nuevos personajes que se añaden al conjunto de personajes predefinidos. En el juego, todos los personajes serán instancias de un pequeño conjunto de clases, tales como *héroe*, *villano*, *príncipe* o *monstruo*. Cada clase tiene una serie de atributos como *nombre*, *imagen*, *altura*, *peso*, *inteligencia*, *habilidades*, etc. y según sus valores, una instancia de la clase representa a un personaje u otro, por ejemplo podemos tener los personajes *príncipe bobo* o *un príncipe listo*, o *monstruo bueno* o *malo*. Diseña una solución basada en patrones que permita al usuario crear nuevos personajes y seleccionar para cada sesión del juego personajes de una colección de personajes creados. Escribe el código de los métodos del catálogo de personajes que permiten añadir un nuevo personaje a la colección y seleccionar un personaje para jugar. (diagrama de clases).
2. Simule el funcionamiento de una subasta mediante la utilización de patrones de diseño. El funcionamiento es el siguiente: Se establece un precio de salida y la foto del producto, que será conocido por los participantes, los cuales hacen sus pujas. Las pujas serán conocidas por todos los participantes igualmente, después de un tiempo, una vez establecida la puja más alta, el lote será adjudicado a esa puja.
3. Realizar la fase de diseño para el siguiente problema utilizando el patrón de arquitectura MVC. La universidad necesita registrar la inscripción de materias de los alumnos, mediante una boleta de inscripción. Además es importante registrar el aula y los horarios de las clases de las materias.

## 02-2018

1. El banco Facilísimo, ofrece las siguientes ofertas de productos como tipos de cuentas, para diferentes tipos de clientes: a) cuenta joven, para clientes < 25 años, b) Cuenta 10, para clientes entre 26 y 65 años y con nómina domiciliada, c) Cuenta oro, para mayores de 65 años con pensión, d) Cuenta estándar, para clientes que no encajen en las anteriores.

Tipo de cuenta	Cuenta	Tarjeta de débito	Tarjeta de crédito	Regalo
Joven	2% interés	Gratuita	No	CD Música
10	1% interés 50% descubierto	Gratuita	18 Euros 60% Nómina	Reproductor de CD
Oro	1,5% interés	Gratuita	Gratuita 60% pensión	Seguro
Estándar	0,5% interés	5 Euros	No	No

2. Diseñar una calculadora para realizar las operaciones básicas de una calculadora (suma, resta, multiplicación y división) utilizando patrones de diseño. Además que permita guardar las operaciones que se van ejecutando para volver hacia atrás o ir hacia adelante.

3. Realizar el diagrama de clases genérico del patrón estrategia y plantilla.

### **05-2018**

1. Realizar el diseño y código en el lenguaje de su elección el siguiente problema: La UNION es una empresa que se dedica a la comercialización de productos, en ese sentido es necesario gestionar los productos y la categoría a las que pertenece el producto. Utilizando el patron de arquitectura MVC.
2. Diseñar y codificar un algoritmo que permita realizar el traspaso de un estado civil a otro. Todos comienzan con soltero, pudiendo pasar a casado, de casado a viudo o divorciado, de viudo o divorciado solo puede volver a casado. Pudiendo volver hacia estados civiles anterior por los cuales ha pasado.
3. Usando composite, realice el diseño dinámico y estático para guardar la clasificación de productos en un supermercado



**1. Plantear una solución utilizando el estilo de arquitectura MVC para el siguiente problema: (Diagrama de clase y paquete)**

La empresa "Power Treaning" necesita digitalizar sus documentos. (cartas internas), es decir aquellas que se generan y se envían dentro de la empresa y aquellas que ingresan y salen fuera de la empresa. Para ello es necesario registrar todos los datos para luego realizar búsquedas. Las cartas tienen remitente, destinatario, el asunto o la referencia, el texto en si , palabra clave de búsqueda.

**2. Plantear una solución utilizando patrones de diseño (diagrama de clase)**

Se necesita registrar lo que ocurre en foros de discusión donde participan docentes y alumnos de la universidad gran chaco, por ejemplo se coloca un tema de discusión (quien coloco, fecha, hora, el asunto y el texto), esta discusión puede ser contestada por todos (el que coloco la discusión y los restantes). Las respuestas colocadas, también se les puede insertar comentarios (respuesta), es decir, respuestas a las respuestas.