

Escuela de Ingeniería		
Examen de: Arquitectura de Software	Código de materia: 3851	
Fecha: 2/05/08	Id. Examen: 19564	Hoja 1 de 2

1. Atributos de calidad

1.1) (15 puntos) Un arquitecto de software durante el diseño de un sistema tuvo en cuenta las siguientes tácticas y mecanismos de arquitectura:

- Solicitó al departamento de infraestructura el estudio de factibilidad para la instalación de un cluster simétrico en conjunto con un balanceador de carga.*
- Diseño un mecanismo genérico que se incorporará a todos los componentes críticos del sistema el cual cada un número determinado de segundos envía un mensaje a todos los demás componentes críticos sobre su estado de funcionamiento.*
- Diseño un mecanismo genérico para incorporar en aquellas aplicaciones que requieren utilizar conexiones a bases de datos y utilizar sockets. Este mecanismo permite adquirir e inicializar - al momento de la ejecución de la aplicación todas las conexiones a bases de datos y todos los sockets que requieren las aplicaciones para luego reusarlas a demanda.*
- Evaluó distintas plataformas para el desarrollo de interfaces de usuario haciendo especial énfasis en descubrir las facilidades que proveían para diseñar la interfaz hombre máquina siguiendo el paradigma de orientación a las tareas.*
- En la capa de negocios diseño un mecanismo que almacena localmente todos aquellos objetos que son solamente de lectura de forma de minimizar los accesos al servidor.*
- Estudió los mecanismos de autenticación de usuarios del sistema operativo y diseño la integración del mismo con el sistema que se va a desarrollar.*

Se pide que para cada ítem de la lista anterior:

- Identifique explique la táctica utilizadas.**
- Identifique el atributo de calidad para el cual se incorporó cada táctica.**

1.2) (10 puntos) Explique los subatributos de calidad de Eficiencia (latencia y throughput).

1.3 (10 puntos) Explique las siguientes tácticas de arquitectura indicando en qué atributo de calidad impactan y describiendo en qué consisten:

- Ocultamiento de información
- Definición y mantenimiento de interfaces
- Cache

Escuela de Ingeniería		
Examen de: Arquitectura de Software	Código de materia: 3851	
Fecha: 2/05/08	Id. Examen: 19564	Hoja 2 de 2

2. Patrones / Estilos

2.1) (15 puntos) Explique el estilo de arquitectura Respositorio abstracto.

- ¿Para qué tipo de problemas es útil?
- Describa sus elementos y las responsabilidades de los mismos.
- Discuta el impacto del estilo en los siguientes atributos de calidad: Mantenibilidad, y confiabilidad.

2.2) (15 puntos) Describa el patrón Tiers (Capas físicas)

3. Principios de Diseño de Componentes

3.1) (15 puntos) Defina el principio de diseño “Inversión de dependencias”.

Se pide:

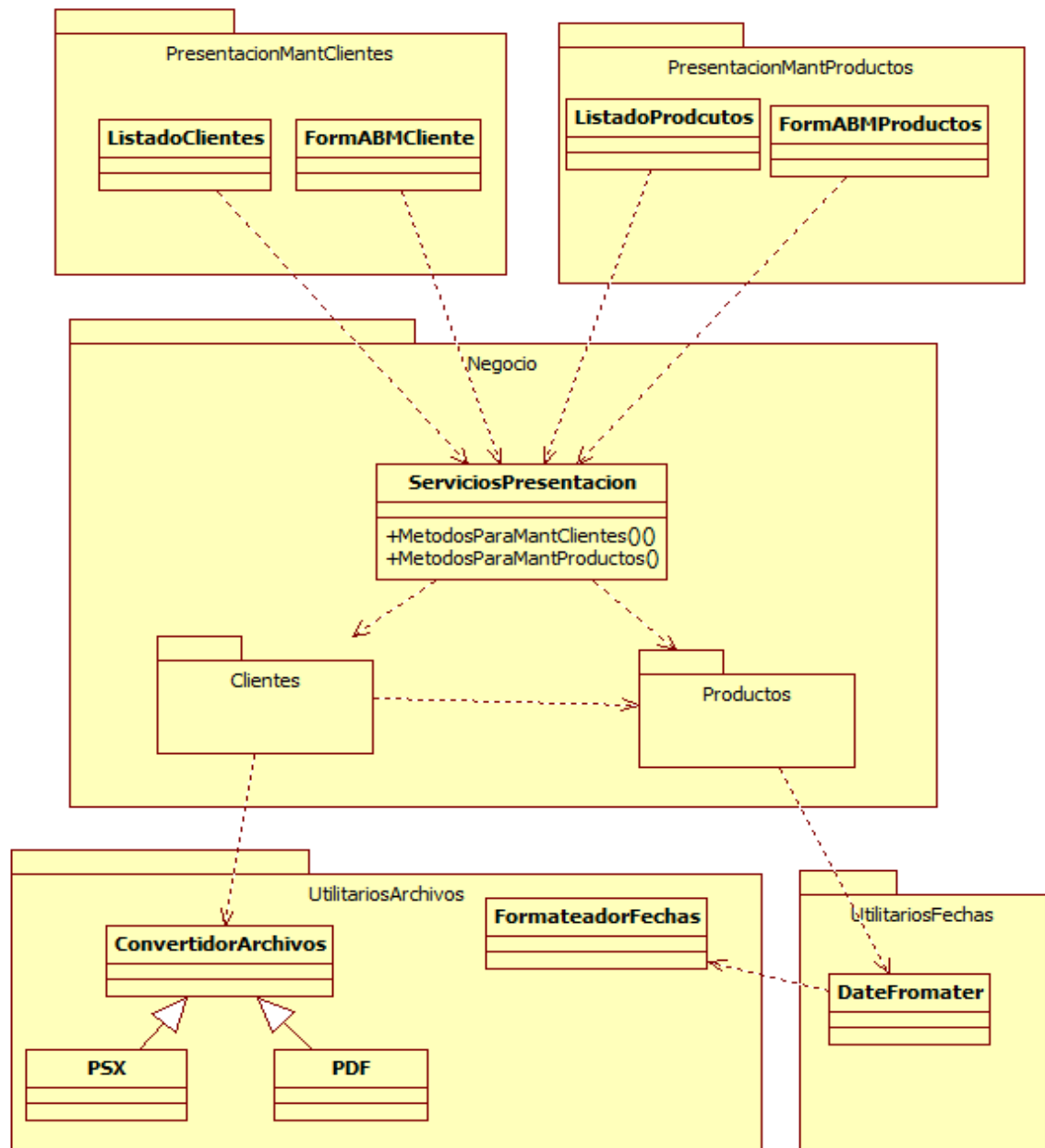
- Explique qué tipos de problemas de diseño intenta resolver este principio.
- Explique detalladamente cómo se pueden invertir las dependencias.

3.2) (20 puntos) Dado el siguiente diagrama:

- Diagrame los paquetes mostrando las dependencias entre los mismos.
- ¿Identifique qué principios de diseño se están violando?
- Aplice los principios y diagrame la nueva solución.

Descripción de paquetes

- PresentacionMantClientes – contiene la lógica de presentación para abms y listados de clientes.
- PresentacionMantProductos – contiene la lógica de presentación para abms y listados de productos.
- Negocio – contiene aquellos paquetes con la lógica del negocio.
- Negocio::Servicios Presentacion – clase que agrupa los métodos que proveen servicios a las capas de presentación
- Clientes – contiene todas las entidades y lógica sobre clientes, se apoya en Productos para la realización de sus responsabilidades.
- Productos – contiene todas las entidades y lógica sobre productos.
- UtilitariosArchivos y Fechas – contienen clases utilitarias.



4. Enterprise Java Beans

4.1 (15 puntos) Describa los Message Driven Beans.Cuál es su utilidad?

Duración:	3 horas
Con material:	No
Puntaje máximo:	100 puntos