

TÓPICOS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE EXAMEN FINAL 2010-01M2

Profesor: Carlos Augusto Takano Abratani

Duración: 120 minutos

Nombre: _____

Fecha: 24 de abril de 2010

Indicaciones:

1. Sea cuidadoso con su **ortografía y redacción**, este aspecto formará parte de su calificación. Escriba con letra **clara y legible**.
 2. **Lea bien la pregunta** antes de responder.
 3. **Sea breve, objetivo, claro y preciso** en su respuesta. No se califica por extensión, sino por calidad de respuesta.
 4. No puede utilizar apuntes, notas de clase, diapositivas o libros.
-

PREGUNTAS

- 1) Complete los siguientes enunciados, referidos a los arquetipos utilizados en la técnica de modelado en color:
 - a. Una clase que corresponde al arquetipo momento-intervalo normalmente está conectada con clases que corresponden al arquetipo **Rol**; éstas definen la forma en que las clases cuyo arquetipo es **PPT** participan en el momento-intervalo. (2 puntos)
 - b. Las clases que corresponden al arquetipo **Descripción** identifican categorías en que se pueden clasificar los miembros de los demás arquetipos, al estilo de un catálogo. (1 punto)

- 2) Explique brevemente qué tipo de acoplamiento y cohesión son deseables en un diseño y por qué. (2 puntos)

En un diseño se busca tener:

- **Bajo acoplamiento, para reducir el impacto del cambio**
- **Alta cohesión, para incrementar la capacidad de reutilización**

Ambos facilitan el mantenimiento del software.

- 3) Explique brevemente qué es una prueba de software. (3 puntos)

Es el proceso que consiste en ejecutar un programa, con la intención de encontrar errores.

- 4) Desarrolle un diagrama de clases de diseño que corresponda al siguiente caso de uso. Mostrar clases y sus relaciones, indicando la multiplicidad; no es necesario mostrar atributos ni métodos. (3 puntos)

Caso de uso: Comprar artículos en línea

1. Comprador ingresa criterios de búsqueda.
 2. Sistema presenta artículos que cumplen el criterio de búsqueda.
 3. Comprador selecciona artículos deseados e indica la cantidad deseada de cada uno, indica que desea finalizar la transacción.
 4. Sistema valida que existe stock suficiente de cada artículo, lo añade al carrito de compras, rebaja el stock de cada artículo, calcula y actualiza el total de la compra.
 5. Comprador ingresa datos de envío y tarjeta de crédito.
 6. Sistema solicita a Sistema Pasarela de Pagos debitar monto de la compra en la tarjeta de crédito del cliente y graba la información.
- 5) Desarrolle un diagrama de secuencia que corresponda al caso de uso descrito en la pregunta 4. No considere funcionalidad propia de la interfaz de usuario. (5 puntos)

DE LAS PREGUNTAS 6 Y 7, RESPONDA SÓLO UNA, A SU ELECCIÓN. SI RESPONDE AMBAS, SE CALIFICARÁ LA PREGUNTA 6.

6) Explique brevemente en qué consisten las operaciones check-in, check-out y merge en una solución para gestión de configuración del software. (3 puntos)

- **Check-out: comunicar al servidor de control de versiones la intención de modificar un archivo; en algunas herramientas, se reserva el archivo de manera exclusiva**
- **Check-in: registrar en el servidor de control de versiones los cambios realizados a los archivos (previo check-out); un check-in exitoso crea una nueva versión del archivo**
- **Merge: combinar o integrar los cambios realizados por más de un desarrollador al mismo archivo; el servidor de control de versiones detecta automáticamente la necesidad de hacer merge**

7) Explique brevemente cuál es la relación entre estimados, metas y gestión de proyecto en el desarrollo de software. (3 puntos)

Las metas son establecidas según las necesidades del negocio, mientras que la estimación es una predicción basada en una valoración probabilística: está basada en algún tipo de análisis y cálculo.

El propósito principal de la estimación es determinar si las metas establecidas son suficientemente realistas para lograrlas; la gestión del proyecto es la herramienta que permite planificar y controlar el proyecto buscando que se logren las metas.