

CÓDIGO: _____

NOMBRE: _____

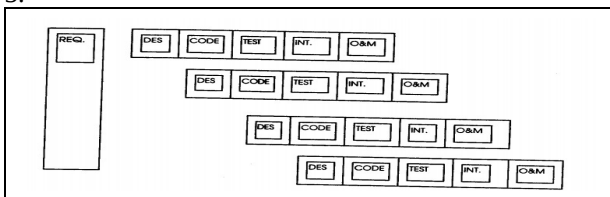
1. (15%) A continuación encontrará una tabla que presenta afirmaciones sobre los temas estudiados. Para cada afirmación, indique si es falsa o verdadera marcando la columna correspondiente en cada caso.

AFIRMACIÓN	F	V
1. Los modelos prescriptivos definen un conjunto específico de actividades, acciones, tareas y productos, en una secuencia bien establecida, para el ciclo de vida del desarrollo de software.		
2. Son ejemplos de modelos prescriptivos: de línea base, el modelo IDEAL y el modelo de prototipos.		
3. No se considera nunca una buena práctica de ingeniería de software la adopción de un proceso de desarrollo que se base en más de un modelo prescriptivo; por ejemplo, una combinación del modelo en cascada y del modelo incremental.		
4. Es recomendable el uso del modelo espiral en escenarios donde los requerimientos pueden variar en el desarrollo del proyecto y el riesgo asociado al mismo es alto.		
5. La principal ventaja de usar un modelo prescriptivo para guiar el desarrollo de software de alta calidad, es su aplicación estricta y de forma genérica, sin adaptarlo a la organización ni al grupo de trabajo.		

2. (15%) A continuación encontrará una tabla que presenta definiciones y conceptos sobre los temas estudiados en el curso. Relacione cada una de las definiciones de la columna A con el concepto apropiado en la columna B. (Se presentan más conceptos que definiciones, quedarán conceptos sin asociar; sin embargo, cada concepto de la columna B debe asociarse a una y solo una definición de la columna A)

COLUMNA A

- Modelo de ciclo de vida de desarrollo de software caracterizado porque los requerimientos se elicitan y analizan completamente al inicio del proyecto y en cada una de sus fases se consideran completamente, generando productos concretos que son revisados antes de que la siguiente fase comience.
- Modelo prescriptivo conocido como generador de modelos de ciclo de vida.
-


COLUMNA B

- () Modelo de desarrollo evolutivo
 - () Modelo de construcción de prototipos
 - () Modelo de cascada
 - () Modelo de línea base
 - () Modelo de ciclo de vida incremental
 - () Modelo espiral
 - () Modelo IDEAL
- Modelo prescriptivo que propone el desarrollo de varias entregas funcionales completas hasta obtener el producto final. Una de sus ventajas es la retroalimentación de los usuarios en cada entrega, lo que permite refinar los requerimientos para las siguientes versiones.
 - Es considerado un modelo prescriptivo que da soporte al análisis de requerimientos dentro del contexto de cualquiera de los demás modelos prescriptivos.

3. (Requerimientos, 40%)

La Biblioteca de la universidad ha decidido contratar el desarrollo de un nuevo sistema de información que permita a los usuarios gestionar por sí mismos los procesos de préstamos de documentos, reservas, devoluciones y multas. Cualquier persona que pertenezca a la universidad puede hacer uso de la biblioteca, sea empleado, estudiante o profesor, para esto el sistema debe permitir dar de alta nuevos usuarios y modificar sus datos. El único caso en el que se le limita el préstamo de documentos es cuando la persona tiene alguna multa pendiente por pagar o cuando tiene algún documento con fecha de entrega vencida.

Cuando una persona quiere solicitar en préstamo un documento (libro, revista, cd/dvd, vhs, etc) lo busca en los estantes de la biblioteca y lo lleva a uno de los quioscos de autoservicio. En estos quioscos hay un scanner de código de barras que lee el carnet del usuario y la etiqueta de identificación del documento; el sistema debe verificar que el usuario no tenga limitaciones para usar la biblioteca y que el libro no esté reservado en el lapso en que se solicita. Si no hay ningún problema, el sistema le presta este documento al usuario y genera un código de 4 dígitos. Este código debe ser digitado como clave de salida del edificio de la biblioteca para prevenir que algún usuario se lleve un documento sin autorización.

En los quioscos de la biblioteca un usuario también puede: consultar su estado (documentos prestados, multas, reservas), el de un documento (quién lo tiene prestado, qué reservas tiene), pagar sus multas en línea contra su cuenta de ahorros o consultar el catálogo de la biblioteca (por autor, materia, palabra clave, etc)

- A. Basado en la descripción del caso anterior haga el árbol de **particionamiento** y realice el análisis de cubrimiento en anchura.
- B. Desarrolle las actividades de **asignación** y **subespecificación** (cubrimiento en profundidad) para los requerimientos correspondientes al proceso de préstamo de un documento, desde el momento en que el usuario llega al quiosco con su carnet y libro, hasta cuando el sistema le permite la salida del edificio de la biblioteca.

4. (UML, 30%)

- A. Diseñe un diagrama de **clase** para modelar la siguiente situación:
En el Polo Norte, se tiene una fábrica de juguetes que se le entregarán a los niños del mundo en la próxima navidad. Estos juguetes son fabricados por los elfos, cada uno de ellos puede fabricar múltiples juguetes, pero la fabricación de un juguete es hecha sólo por un elfo. Cada niño del mundo escribe una carta a Papa Noel con una lista de hasta tres juguetes que le gustaría recibir como regalo de navidad. Todos los niños reciben un regalo conformado por uno o dos juguetes, dependiendo de si se ha portado bien o mal en el año; por lo tanto, la fábrica tiene la lista de todos los niños y su respectiva información. Hay sólo tres tipos de regalos: trenes, muñecas y consolas de juegos. Los trenes están conformados por una locomotora, un vagón de carbón y entre 3 y 8 vagones de pasajeros; las muñecas, de cabeza, tronco y extremidades; y las consolas, de una CPU, dos controles y un adaptador de corriente. A los elfos, que trabajan para la fábrica, se les asigna un conjunto de niños y reciben un reconocimiento según el número de juguetes que ha producido, que equivale, en chocolates, al doble de este número, siempre y cuando haya puesto bien la información del niño en su(s) respectivo(s) regalo(s), y hayan utilizado correctamente los elementos del inventario para construir cada regalo.
- B. Identifique y explique, sobre el diagrama anterior, el uso de las reglas (i) léxicas, (ii) sintácticas y (iii) semánticas, incluyendo tanto sus **elementos**, como sus **relaciones** (y de las **operaciones**, solo las más importantes).