

Nombre:

Matrícula:

Sección A

1. Defina requerimientos funcionales y no funcionales [8%]

2. Describa las técnicas de levantamientos de requerimientos, incluyendo ventajas y desventajas de cada una de ellas. [12%]

3. Describa las características de requerimientos de calidad. [12%]

4. Explique las diferencias entre verificación y validación de un sistema [8%]

5. Explique los mecanismos de validación de requerimientos e indique un ejemplo para cada uno [10%]

Sección B

6. (a) Encuentre **ocho** ambigüedades, conflictos u omisiones en el siguiente párrafo de especificación de requerimientos de una parte de un sistema bibliotecario basado en software para que estudiantes puedan extender el periodo de préstamos de libros. [8%]

Un estudiante podrá extender el periodo de préstamo de libros en préstamo en cualquier momento. El sistema puede aprobar o rechazar una extensión y debe notificar al prestamista de su decisión. El sistema debe estar disponible a toda hora.

- (b) Defina **dos** requerimientos no funcionales que podrían ser identificados para el sistema descrito y explique las razones por la cuales usted considera estos requerimientos apropiados para el sistema. Especifique como se podría validar cada requerimiento. Para cada requerimiento especifique el tipo de requerimiento no funcional utilizando la categorización de Sommerville para requerimientos no funcionales. [8%]

(c) Usando lenguaje natural, defina **seis** requerimientos de usuario para el sistema descrito en la parte (a), los mismos que deben mejorar la claridad en la descripción de lo requerido. Usted puede hacer cualquier asunción razonable acerca de los requerimientos. **[8%]**

7. Considere un **Sistema en Línea para Reservación de Vuelos**, en donde los usuarios pueden registrarse para el servicio de ver los vuelos disponibles, reservar vuelos, ver y obtener ofertas promocionales, reservar hoteles en el destino del vuelo, pagar en línea por reserva de vuelos/hoteles usando tarjetas de crédito/débito, ver el historial de transacciones, actualizar sus perfiles, recibir notificaciones de reservas por e-mail y celulares; e imprimir los comprobantes para todo tipo de transacción efectuada. El sistema está conectado a un consorcio que representa a las compañías de tarjetas de crédito/débito.
- a. Elabore un **diagrama de caso de uso** para el Sistema en Línea de Reserva de Vuelos. Identifique seis casos de uso relacionados al sistema. Haga uso de los estereotipos <<include>> y <<extend>>. Indique cualquier asunción que realice. **[7%]**
 - b. Elabore un **diagrama de actividad** para modelar las actividades que pueden ser efectuadas por un usuario que reserva vuelos, en donde la persona podría reservar exitosamente el vuelo o podría no estar en capacidad de hacerlo debido a la ausencia de asientos disponibles. En su representación haga uso de swim lanes, concurrent y joint forks. Indique cualquier asunción que realice. **[7%]**
 - c. Elabore un **diagrama de secuencia** para modelar un escenario de interés relacionado al uso del sistema. Indique cualquier asunción que realice. **[7%]**
 - d. Elabore una **arquitectura de 3 capas** para el sistema. Claramente indique el componente para cada capa. Indique cualquier asunción que realice **[5%]**