

Primer Parcial 2011

Presentar la resolución del parcial:

- Indique su nombre completo y número de cédula en cada hoja.
- Numere todas las hojas e indique la cantidad total de hojas que entrega en la primera.
- Escriba las hojas de un solo lado.
- **Comience cada ejercicio en una hoja nueva.**
- El parcial es individual y sin material. **APAGUE SU CELULAR.**
- **Escriba con lápiz y de forma prolija.**
- Duración: 2,5 horas.

Ejercicio 1 (10 puntos)

Pregunta 1)

¿Cuál es el objetivo y que actividades se realizan en la etapa de análisis?

Pregunta 2)

¿Explique brevemente los tipos de agregación que existen?

Pregunta 3)

¿Describa que es un contrato de operación del sistema?

Pregunta 4)

¿Describa que es polimorfismo y sobrecarga de operaciones?

Pregunta 5)

Defina el concepto de Generalización y especifique como se mapea a C++.

Ejercicio 2 (15 puntos)

Construya un Diagrama de Modelo de Dominio UML para la siguiente realidad. Las restricciones deben ser expresadas en lenguaje natural. Modele exclusivamente en base a la información presente en la descripción.

Una Empresa Productora de Televisión desea realizar un software que le permita gestionar varios concursos que la misma produce. Cada uno de estos concursos está formado por un conjunto de parejas que compite en una disciplina determinada (baile, canto, etc.), pudiendo existir varios concursos para una misma disciplina.

Un concurso se identifica por el nombre y tipo de disciplina, es de carácter eliminatorio y se realiza en distintas etapas que se llevan a cabo en una fecha determinada. Cabe notar que no puede haber dos etapas de un mismo concurso con la misma fecha. Como resultado de cada etapa, dos o más parejas quedarán sentenciadas, lo que habilitará a una votación del público. La votación se realiza por vía telefónica, por lo que a cada pareja se le asignará un número telefónico (que la identifica) al comenzar el concurso. La pareja sentenciada con menor cantidad de llamados será eliminada del concurso.

Cada pareja participante está formada por un soñador y un famoso identificados por su cédula. Otros datos de interés son el nombre y la edad de los participantes. Para los soñadores se necesita saber además su ciudad natal, si es profesional y una descripción del sueño a cumplir en caso de ganar el concurso. Las reglas establecen que a un soñador sólo se le permitirá participar en un concurso mientras que los famosos pueden participar en más de uno. No está permitido que un famoso pueda participar con más de un soñador de un mismo concurso.

Ejercicio 3 (15 puntos)

Se desea mejorar el servicio a los clientes que brinda una empresa dedicada a manejar reservas de pasajes de avión en todo el mundo. Actualmente la empresa cuenta con un servicio básico de consulta del estado de las reservas de vuelos de un pasajero a través de la Web (por ejemplo: www.checkmytrip.com) y se pretende extender ese servicio básico mediante el siguiente caso de uso. Un vuelo está compuesto por uno o más tramos, cada uno identificado por un código de tramo, además de la información del origen, destino y tiempo de vuelo de ese tramo. Si bien el usuario puede tener varios vuelos activos en el sistema, éste permite operar sólo con un vuelo a la vez.

Nombre	Manejar reserva Web	Actores	Usuario
Descripción	<p>El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa el código Web asignado por la agencia de viajes (el cual es alfanumérico) junto con su apellido. En caso que exista algún error tanto en el código Web como en el apellido, el caso de uso concluye inmediatamente. En caso exitoso, el usuario solicita la información relativa a un vuelo (código de vuelo, e información de tramos), el cual se identifica mediante un código de vuelo. A continuación el usuario podrá utilizar uno de dos servicios: confirmar ese vuelo o reservar un asiento. Para el primer servicio no se requiere de información adicional, mientras que para el segundo se requiere del código del tramo dentro del cual se desea reservar un asiento, así como el número de asiento (los cuales son alfanuméricos). Si el asiento se encuentra ocupado, el usuario seguirá intentando con diferentes números de asiento hasta encontrar uno libre. Finalmente, luego de utilizar uno de los dos servicios, se finaliza el caso de uso y el sistema efectuará las modificaciones necesarias (ya sea confirmar el vuelo o asignar un asiento a un tramo).</p>		

- i. Realice un único Diagrama de Secuencia de Sistema para el caso de uso anterior, incluyendo toda la información contenida en el mismo. Incluya los tipos de los parámetros y valores de retorno de las operaciones.
- ii. Para cada operación del sistema encontrada en el paso anterior, escribir las pre y post condiciones de su contrato de software.