

- 1) Explique brevemente en qué consiste la etapa de Análisis Orientado a Objetos y diga para qué sirve el Diagrama de Clases Conceptual de UML dentro de dicha etapa.
 - 2) ¿Qué documento visto anteriormente en el curso es vital consultar a la hora de construir el modelo de análisis para un sistema orientado a objetos?
 - 3) Se tienen las siguientes clases para un certamen futbolístico: EQUIPO y JUGADOR. Los atributos que interesan son: De la clase Equipo, su nombre. De la clase Jugador, su cédula y su apellido. Dibuje ambas clases en un Diagrama de Clases Conceptual de UML.
 - 4) Incorpore asociaciones y multiplicidades a las clases de la pregunta anterior de acuerdo con las siguientes consideraciones:
 - Cada jugador integra un solo equipo, y cada equipo está integrado por 11 o más jugadores.
 - Cada jugador capitanea 0 o 1 equipos, y cada equipo es capitaneado por un solo jugador.
 - 5) ¿Hay alguna restricción que sea necesario incorporar al diagrama anterior? En caso afirmativo, diga cuál es esa restricción.
 - 6) Se cuenta con las clases ALUMNO y EXAMEN. Cada alumno rinde cero o más exámenes, mientras que cada examen es rendido por uno o más alumnos. Cuando un alumno rinde un examen, interesa registrar la fecha y la nota. Modele esta realidad mediante un diagrama de Clases Conceptual que utilice una clase de asociación.
 - 7) Incorpore al diagrama de la pregunta anterior la clase PROFESOR y refleje el hecho de que cada examen rendido por cada alumno es corregido por un solo profesor. A su vez, cada profesor corrige muchos exámenes.
 - 8) Utilice agregación y composición para modelar la siguiente realidad: Una computadora está formada por una CPU, por entre uno y tres discos duros y por dos o más periféricos. Puede opcionalmente tener cámara web y parlantes conectados.
 - 9) Se tienen las siguientes clases: VEHÍCULO, AUTO, CAMIÓN. Dibuje un Diagrama de Clases Conceptual que exprese que todo Auto es un Vehículo y que todo Camión es un Vehículo. De acuerdo a las clases dibujadas, ¿Pueden existir Vehículos que no sean Autos ni Camiones?
 - 10) Ahora marque a la clase Vehículo como abstracta y responda nuevamente la pregunta anterior.
 - 11) Ahora incorpore al dibujo las clases DUEÑO y REMOLQUE de modo que...
 - ♦ La clase DUEÑO se relacione con la clase VEHÍCULO.
 - ♦ Cada Vehículo tiene un único Dueño y cada Dueño tiene al menos un Vehículo.
 - ♦ La clase REMOLQUE se relacione con la clase CAMIÓN.
 - ♦ Cada Camión tiene a lo sumo un Remolque y cada Remolque tiene exactamente un Camión.
- De acuerdo con este nuevo dibujo... ¿Los Camiones tienen Dueño? ¿Los Autos tienen Dueño?
¿Los Vehículos comunes tienen Remolque? ¿Qué relaciones fueron heredadas por qué clases?
- 12) Dibuje un Diagrama de Clases Conceptual que modele la siguiente realidad:

De los gerentes se registrará su cédula, nombre y departamento. De los vendedores fijos se registrará su cédula, nombre, comisión y horario de trabajo y de los vendedores zafrales su cédula, nombre, comisión y período de contratación. Los vendedores atienden clientes, registrándose la razón social y dirección de cada uno. Cada vendedor atiende al menos un cliente y cada cliente es atendido por muchos vendedores. Cada vez que un vendedor atiende a un cliente se registra la fecha y hora de la atención realizada.

Análisis Orientado a Objetos

Estudiar el Capítulo 3: Análisis Orientado a Objetos creado para el curso de Programación III de INET en 2010 (Si, aún no existíamos como profesorado en Colonia en esas épocas) disponible en la plataforma de CREA.

Actividad: Gestión de una Biblioteca

Contexto: Se requiere desarrollar un sistema de gestión de una biblioteca que permita administrar los libros y los préstamos realizados por los usuarios. Se necesita mantener un registro de los libros disponibles, los préstamos realizados y los usuarios que utilizan la biblioteca.

Requisitos:

- Los libros se clasifican en diferentes categorías (por ejemplo, ficción, no ficción, ciencia, historia, etc.).
- Cada libro tiene un título, un autor y una categoría.
- Los usuarios pueden registrarse en la biblioteca proporcionando su nombre, dirección y número de identificación.
- Los usuarios pueden solicitar préstamos de libros.
- Un préstamo se realiza asociando un libro a un usuario y registrando la fecha de préstamo.
- Cada libro puede ser prestado a un solo usuario a la vez.

Se deben aplicar restricciones para evitar préstamos de libros no disponibles o préstamos duplicados.

Próximamente >> Diseño Orientado a Objetos

- *Lo que compete al diseño*
- *Criterios para la elección de diseños Orientados a Objetos*
- *Separación en capas (Lógica, Gráfica, Persistencia) Orientado a Objetos*

Bibliografía

Fowler, M. (1999). UML Gota a Gota. Madrid: Addison-Wesley Iberoamericana.