**Actividad 1: Diagrama Básico de Asociación**

**Descripción:** Crea un diagrama de clases para un sistema de biblioteca en el que los libros pueden ser prestados a los miembros.

**Requisitos:**

* Debes tener una clase Libro y una clase Miembro.
* Cada miembro puede tomar prestados varios libros, pero cada libro solo puede ser prestado a un miembro a la vez.

**Actividad 2: Generalización y Especialización**

**Descripción:** Extiende el diagrama de clases de un sistema de transporte donde existen diferentes tipos de vehículos.

**Requisitos:**

* Debes tener una clase Vehículo con atributos comunes como marca, modelo y año.
* Crea subclases Auto, Motocicleta y Bicicleta, cada una heredando de Vehículo.
* Asegúrate de que Auto tenga un atributo específico como número de puertas, y que Motocicleta tenga un atributo como tamaño del motor.

**Actividad 3: Agregación y Asociación**

**Descripción:** Crea un diagrama de clases para un sistema de gestión de cursos en una universidad.

**Requisitos:**

* Debes tener una clase Curso y una clase Estudiante.
* Un curso puede tener varios estudiantes inscritos, pero cada estudiante puede estar inscrito en varios cursos.
* Además, un Profesor imparte uno o más cursos, pero cada curso solo tiene un profesor.

**Actividad 4: Agregación y Composición**

**Descripción:** Diseña un sistema para gestionar una empresa que tiene diferentes departamentos y empleados.

**Requisitos:**

* Debes tener una clase Empresa, una clase Departamento y una clase Empleado.
* Una empresa tiene varios departamentos, pero un departamento pertenece solo a una empresa.
* Un departamento tiene varios empleados, y cada empleado trabaja en un solo departamento.

**Actividad 5: Diagrama Completo con Relaciones Múltiples**

**Descripción:** Desarrolla un sistema para un hotel que gestione las reservas de habitaciones, los clientes y los pagos.

**Requisitos:**

* Debes tener clases Hotel, Habitación, Reserva, Cliente y Pago.
* Un hotel tiene varias habitaciones, pero una habitación pertenece a un solo hotel.
* Un cliente puede hacer varias reservas, y una reserva es para una habitación específica.
* Cada reserva puede tener varios pagos, pero cada pago está asociado con una única reserva.