

Estudios Profesionales para Ejecutivos

PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS (IS210)

Material de Trabajo Autónomo – Actividad 2

**Ciclo 2020-2-B**

**Profesores: Carlos Alberto Flores Orihuela.**

**Secciones: Todas**

**Indicaciones:**

* El trabajo es individual
* Para todos los ejercicios utilice los conceptos desarrollados en las sesiones presenciales: clase, atributos, métodos, objetos, encapsulamiento.

**Pregunta 1**

Una empresa de transporte requiere implementar un programa que le permita administrar sus vehículos de carga. Cada vehículo de carga es registrado con la placa, año y capacidad de carga.

Considerando la siguiente clasificación según el año del vehículo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Año** | **Clasificación** |
| >= 2015 | moderno |
| >= 2000 y < 2015 | normal |
| < 2000 | antiguo |

Se solicita primero realizar el diagrama de clases en UML. Luego implementar las clases con sus atributos, métodos y relaciones que considere necesarios para implementar lo siguiente:

1. Permitir el registro de 10 vehículos en la empresa.
2. Obtener la clasificación de un vehículo de la empresa ingresando la placa.
3. Elaborar un método que permita calcular la capacidad de carga total de todos los vehículos modernos dentro de la empresa.
4. Elaborar un método que liste y muestre los datos de todos los vehículos dentro de la empresa que se deben renovar por ser antiguos.

**Pregunta 2**

Una empresa pequeña necesita mejorar el control de sus pedidos a proveedores. Un pedido a proveedor contiene un código, cantidad de productos, prioridad y monto. El pedido cuenta con una prioridad con el propósito de establecer un plazo máximo de días para su recepción, de la siguiente forma:

|  |  |
| --- | --- |
| **Prioridad** | **Plazo (días)** |
| Prioritario | < 5 |
| Intermedio | <15 |
| Bajo | < 30 |

Por ejemplo, un pedido a un proveedor con una prioridad “*Prioritario*” debe ser recibido en un plazo no mayor a 5 días.

La empresa desea contar con la capacidad de registrar sus pedidos a proveedores. Pero, además desea poder registrar la recepción de los pedidos y verificar si están respetando los plazos establecidos. Para crear una recepción de pedido se ingresa el código del pedido original y la cantidad de días que transcurrieron y para registrar una recepción a pedido en la empresa se requiere enviar un objeto recepción y el objeto pedido.

Se solicita primero realizar el diagrama de clases en UML. Luego implementar las clases con sus atributos, métodos y relaciones que considere necesarios para implementar lo siguiente:

1. Permitir que la empresa realice el registro de un Pedido a un proveedor y realizar el registro de 10 pedidos a un proveedor.

*def registrarPedido(pedido)*

*end*

1. Permitir que la empresa realice el registro de una Recepción de pedido. Para ello crear 7 recepciones de pedido y luego realizar el registro de la recepción con el pedido que le corresponde.

*def registrarRecepcionPedido(recepcion, pedido)*

*end*

1. Realizar un método que liste y muestre el detalle de todos los pedidos que fueron recepcionados fuera del plazo establecido.
2. Realizar un método que liste y muestre el detalle de todos los pedidos pendientes de recepción para poder notificar a los proveedores.