

Laboratorio 1.

La empresa automotora Ferrantis, es una empresa de fabricación de autos de lujo con más de 100 años de trayectoria. Actualmente la empresa busca una manera de poder crear un sistema que permita limitar el acceso y modificación de la información tanto de stock, pedidos, despachos, creación de vehículo, generación de reportes, etc.

El sistema existente no tiene restricciones en los usuarios, por lo que todos tienen acceso a los recursos del sistema, pudiendo manipular métodos y objetos que lo componen, ocasionando que algunos empleados produzcan errores tanto a nivel de finanzas, como en datos de los clientes al momento de asociarlos con sus pedidos, o ha permitido pérdidas por fraudes generados por antiguos colaboradores. Todo esto ha llevado a la empresa Ferrantis a perder mucha popularidad y confianza entre sus clientes.

La empresa tomó la decisión de contratar los servicios de los alumnos del curso de Modelado y Programación de la UNAB, ya que después de un estudio descubrieron que son los mejores desarrolladores en la metodología de programación orientada a objetos, por lo que decidieron encomendarles la creación de su nuevo sistema interno para el desempeño correcto de sus labores diarias.

Según Ferrantis su empresa se constituye por las siguientes áreas:

1. Ventas.
2. Bodegas de insumos.
3. Talleres.
4. Finanzas.
5. Gerencia.
6. Recursos Humanos.

También nos mencionan que sus colaboradores están compuestos por:

1. Mecánicos.
2. Bodegueros.
3. Vendedores.
4. Contadores.
5. Gerente de planta.
6. Administrativos.

La empresa nos dio a considerar las siguientes funcionalidades que pueden cumplir cada empleado con el sistema:

- **Vendedores:** Pueden ver los recursos en bodega, pero no los pueden modificar (Agregar o quitar stock), además pueden generar órdenes de venta donde se detalla el valor base de un automóvil por modelo, además de los valores correspondientes a las modificaciones correspondientes.
- **Bodegueros:** Puede ver el stock disponible, además de modificar los valores por unidad. Lo que significa que puede quitar o agregar números de stock de los insumos. Además, pueden ver las órdenes de compra y venta para aplicar dichas modificaciones. También pueden ver el estado de abastecimiento de las bodegas con la finalidad de generar órdenes de compra, las cuales deben indicar el artículo a comprar, la cantidad de unidades y el valor correspondiente a dicha compra.
- **Mecánico:** Se encargan de la creación de los vehículos, todo vehículo debe contar con el nombre del cliente, la cual podrán ver desde las órdenes de venta, además de todos los datos del vehículo, como lo son: sus piezas, color, modelo, propietario, etc. También debe ser capaz de ir modificando el estado de producción del vehículo, los que pueden tomar el valor de: ingresado, inconcluso y terminado.
- **Contador:** Es el encargado de las finanzas, ellos pueden generar reportes por meses de venta, esta información la pueden obtener desde las órdenes de venta. Todo esto con la finalidad de generar un reporte de ganancias (Vehículos con estado terminado), pérdidas (Vehículos con estado inconcluso) o inversiones (Compra de suministros para bodega) mensuales.
- **Recursos Humanos (Administrativos):** Encargados de crear o eliminar personal de la planta de trabajadores.
- **Gerente de planta:** Puede visualizar los reportes, las órdenes de compra y venta, los estados de producción en los talleres y aprobar alguna desvinculación de empleado de la institución.

Al momento de crear un nuevo trabajador ellos deben indicar su nombre completo, edad, sexo, profesión, función a desempeñar y área asociada. También deben asignar una contraseña, para que al momento que un funcionario ingrese al sistema se le permita solo acceder a las funcionalidades que le correspondan.

Cuando sea necesario eliminar un funcionario puede hacerlo siempre y cuando esta acción esté aprobada por el jefe de planta, además un funcionario de recursos humano no puede eliminarse el mismo, solo lo puede hacer otro de los funcionarios de dicha área. La empresa exige el desarrollo de este sistema con las características anteriormente mencionadas basándose en lenguaje java con el paradigma de programación orientada a objetos, utilizando herencia, polimorfismo, clases abstractas e interfaces.