

Reto 4

Técnicas de Programación y Laboratorio

Entregables

En el presente trabajo deben entregar:

1. Un diagrama de clases que represente todas las clases utilizadas dentro de la aplicación a desarrollar. Debe ser elaborado usando la herramienta diagrams.net (draw.io).
2. La carpeta del proyecto de la aplicación, que incluya los archivos de código fuente `.java`.
3. Presentar evidencias de un correcto funcionamiento de la aplicación mediante pantallazos. La aplicación debe ser fácilmente ejecutable y se debe poder hacer pruebas fácilmente sobre esta.

Enunciado

Desarrolle las clases necesarias para los registros que se indican a continuación:

Un equipo de estudiantes emprendedores montó una empresa de venta de paneles solares. Tratándose de un negocio de punta, una de las primeras tareas consiste en sistematizar la gestión del mismo. Para esto, deciden diseñar y desarrollar una aplicación que permita automatizar lo siguiente:

1. **Registro de los paneles:** Se deben registrar los datos de los paneles que se venden en la empresa. Básicamente se debe registrar un identificador único dentro de la empresa para el panel (puede ser numérico), el identificador de serie del mismo (si aplica), una breve descripción, el tipo de panel (monocristalino, policristalino, película delgada o CVP), el nombre del modelo (se pueden inventar u obtener de internet) el año de fabricación, y el precio de venta.
2. **Registro de ventas:** Se deben almacenar los datos de las ventas. Cada venta tendrá el identificador del panel vendido, la fecha y hora del inicio de la venta, el tipo de documento, número de documento y nombre completo de quien lo compró, el valor a pagar y una breve descripción del uso que se le dará al panel.
3. **Registro de seguros:** Se debe almacenar la información de los seguros con los que cuenta la empresa. Cada seguro registrará el nombre de la empresa de seguros, la fecha de inicio de cobertura del seguro, la fecha de finalización de la cobertura del seguro, una descripción breve del seguro y el identificador del panel.
4. La clase `Venta` debe tener un método que permita calcular el número de días a partir de la venta.
5. La clase `Seguro` debe tener un método que permita calcular el número de días de cobertura del mismo.
6. La clase `Panel` debe tener un método que indique que tan nuevo es el mismo dependiendo del año de fabricación:
 - Entre 0 y 1 año dirá que es “nuevo”.
 - Entre 2 y 4 años, dirá que es “medianamente usado”.
 - De 5 años en adelante dirá que es “usado”.

Tips

1. Recuerde que un atributo puede ser una variable, un objeto, un *array* o incluso un `ArrayList` de variables u objetos.
2. Para el manejo de fechas en Java, se recomienda echar un vistazo al siguiente artículo: <https://www.baeldung.com/java-8-date-time-intro>
3. Es lícito contar con una clase que represente la empresa como tal, incluyendo las demás clases (excepto la principal).
4. Resuelva sus dudas oportunamente, tanto con el docente como con el abundante material que se encuentra en internet.
5. No utilice la clase principal para modelar conceptos o entidades del dominio, para esto puede (y debe) crear las respectivas clases.
6. Todos abstraemos, conceptualizamos, modelamos y programamos de forma diferente. La copia se nota (y se castiga).