

Vas a desarrollar para el Departamento de Mantenimiento de una empresa de desarrollo del software un **SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y MEJORAS**. Estas son las especificaciones:

1) Cada **solicitud creada por el cliente en el sistema** podrá ser o una **incidencia** o una **mejora**.

2) Una **solicitud** está caracterizada por:

- **identificador:** es automático. Numérico y consecutivo. Empezará por 1.
- **detalle de la solicitud:** cadena de texto con la descripción de la incidencia
- **fecha de creación:** fecha cuando el cliente dio de alta la solicitud en el sistema.
- **tipo de cliente:** tipo enumerado que tendrá los valores BRONZE, SILVER y GOLD.
- **fecha de resolución:** fecha cuando se resuelve una solicitud. Es null hasta que la incidencia esté resuelta. Por defecto cuando el cliente dé de alta una solicitud estará sin resolver.

3) Al dar de alta una solicitud, **si no se especifica la fecha de creación, se asignará la fecha actual del sistema**. Se valorará el encadenamiento de constructores.

4) El **orden natural**, tanto de las incidencias como de las mejoras, será por su identificador en orden descendente.

5) Para **dar de alta una incidencia** es necesario saber su prioridad. Hay tres prioridades de mayor a menor prioridad (P1, P2, P3). Usa un enumerado.

6) Toda solicitud tiene una **fecha límite de resolución**, pero la forma de calcular dicha fecha es diferente dependiendo de si es una incidencia o una mejora.

En el caso de que la solicitud sea una mejora, los tiempos de resolución dependen exclusivamente del tipo de cliente:

	Tiempo en implementar la mejora
GOLD	8 días
SILVER	12 días
BRONZE	16 días

En el caso de que la solicitud sea una incidencia, dependiendo de la prioridad y del tipo de cliente, los días para resolver la incidencia son diferentes:

- Los días para el tipo P3 coinciden con los días especificados en las mejoras según el tipo de cliente.
- Los días para el tipo P2 son la mitad de los días establecidos para P3.
- Los días para el tipo P1 son la mitad de los días establecidos para P2.

En la siguiente tabla puedes observar lo antes descrito:

	P1	P2	P3
GOLD	2 días	4 días	8 días
SILVER	3 días	6 días	12 días
BRONZE	4 días	8 días	16 días

Como puedes ver en la tabla, para un cliente de tipo SILVER y con una incidencia de prioridad P2, en el contrato de mantenimiento se especifican 6 días límite para poder resolver la incidencia desde la fecha de su creación en el sistema.

7) La interface Gestionable contiene todos los métodos de comportamiento que el **GestorSolicitudes** debe implementar.

El detalle de la funcionalidad de cada método está detallado en la documentación de los mismos.

Al crear el **gestor de solicitudes**, desde la clase principal ejecutable, debe recibir la **lista de solicitudes**. Se entrega una clase **SolicitudDAO** con las solicitudes que tiene el sistema actualmente.

9) Menú: Al arrancar el sistema de gestión de solicitudes, aparecerá un **menú** con las siguientes opciones:

```
***** SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y MEJORAS *****
1. LISTADO DE TODAS LAS SOLICITUDES
2. LISTAR LAS SOLICITUDES RESUELTAS ORDENADAS POR FECHA DE RESOLUCIÓN
3. CERRAR SOLICITUD
4. EXPORTAR TODAS LAS SOLICITUDES A FORMATO CSV
5. SALIR
```

Tienes un método en la clase **Utilidades** que te pinta el menú. Cuando el usuario indique la opción 5 o cualquier otra que se cierre el programa.

10) Opción 1 del menú principal: listar todas las solicitudes en su orden natural.

11) Opción 2 del menú principal : listar todas las solicitudes que estén cerradas o resueltas ordenadas por su fecha de resolución (ascendente).

12). Opción 3 del menú principal: cerrar la solicitud

Al elegir esta opción deberá aparecer un submenú para que el usuario indique qué tipo de solicitud va a cerrar:

```
¿Qué tipo de solicitud vas a cerrar?
1. Incidencia
2. Mejora
3. Volver al menú principal
-----
```

12.1) La opción 3: muestra de nuevo el menú principal.

12.2) La opción 1: muestra la **lista de incidencias no cerradas** indicando su posición para que el usuario diga la posición de la incidencia que se desea cerrar o resolver.

```
¿Qué tipo de solicitud vas a cerrar?
1. Incidencia
2. Mejora
3. Volver al menú principal
-----
1

Este es el listado indicando la posición:
[1] Incidencia{Solicitud{id=4, detalle=No calcula bien el total, fechaCreacion=2023-06-01, tipoCliente=SILVER, fechaResolucion=null},tipoPrioridad=P1}
[2] Incidencia{Solicitud{id=5, detalle=Pantalla en negro, fechaCreacion=2023-05-02, tipoCliente=GOLD, fechaResolucion=null},tipoPrioridad=P2}
[3] Incidencia{Solicitud{id=6, detalle=OutOfMemory exception, fechaCreacion=2023-06-14, tipoCliente=BRONZE, fechaResolucion=null},tipoPrioridad=P3}

Indica la posición de la solicitud a cerrar:
1
INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO EN LA SOLICITUD <4> : retraso de 10 días

***** SISTEMA DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y MEJORAS *****
1. LISTADO DE TODAS LAS SOLICITUDES
2. LISTAR LAS SOLICITUDES RESUELTAS ORDENADAS POR FECHA DE RESOLUCIÓN
3. CERRAR SOLICITUD
4. EXPORTAR TODAS LAS SOLICITUDES A FORMATO CSV
5. SALIR
3

¿Qué tipo de solicitud vas a cerrar?
1. Incidencia
2. Mejora
3. Volver al menú principal
-----
1

Este es el listado indicando la posición:
[1] Incidencia{Solicitud{id=4, detalle=No calcula bien el total, fechaCreacion=2023-06-01, tipoCliente=SILVER, fechaResolucion=null},tipoPrioridad=P1}
[2] Incidencia{Solicitud{id=5, detalle=Pantalla en negro, fechaCreacion=2023-05-02, tipoCliente=GOLD, fechaResolucion=null},tipoPrioridad=P2}
[3] Incidencia{Solicitud{id=6, detalle=OutOfMemory exception, fechaCreacion=2023-06-14, tipoCliente=BRONZE, fechaResolucion=null},tipoPrioridad=P3}

Indica la posición de la solicitud a cerrar:
3
La solicitud se ha cerrado correctamente
```

12.3) La opción 2: muestra la lista de mejoras no cerradas indicando su posición para que el usuario diga la posición de la incidencia que se desea cerrar o resolver.

12.4) Al cerrar una solicitud se pueden dar dos casos:

Cuando los días transcurridos desde la fecha de creación de la solicitud hasta su fecha de cierre superen los días establecidos en el contrato se lanzará una excepción llamada **IncumplimientoException**. Dicha excepción **tiene un atributo correspondiente a los días de retraso** y su mensaje de error será:

INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO EN LA SOLICITUD < id de la solicitud>:
retraso de X días.

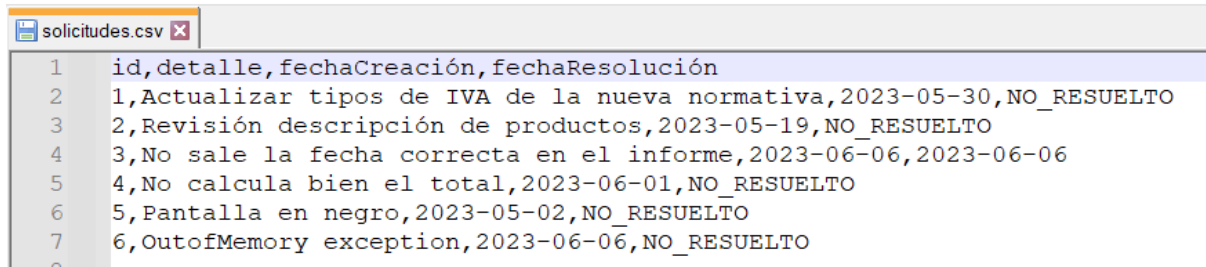
En caso contrario, deberá mostrarse un mensaje indicando que la incidencia se ha cerrado correctamente.

13) Opción 4 del menú principal: Debe exportarse a un fichero llamado **solicitudes.csv** la información de las solicitudes del sistema.

Dicho fichero se creará en un directorio llamado **BACKUP** dentro del directorio home del usuario. Ese directorio no existirá previamente.

Cada vez que se exporte el fichero csv deberá sobrescribirse.

La información a guardar en el CSV será la siguiente:



1	id,detalle,fechaCreación,fechaResolución
2	1,Actualizar tipos de IVA de la nueva normativa,2023-05-30,NO_RESUELTO
3	2,Revisión descripción de productos,2023-05-19,NO_RESUELTO
4	3,No sale la fecha correcta en el informe,2023-06-06,2023-06-06
5	4,No calcula bien el total,2023-06-01,NO_RESUELTO
6	5,Pantalla en negro,2023-05-02,NO_RESUELTO
7	6,OutOfMemory exception,2023-06-06,NO_RESUELTO
8	

Observa que si la solicitud no está resuelta se indicará NO_RESUELTO en la fecha de resolución.

JDBC

- En el paquete **es.daw.extraordinaria.bd** tienes un conjunto de clases para permitir la conexión y realización de consultas contra BD.
- Es necesario implementar un nuevo método genérico que devuelva un objeto al hacer un select usando un valor de tipo String como argumento.
- Implementa en la clase **DaoIncidencia** el código necesario para obtener una incidencia acorde a esta consulta “ **SELECT tipoPrioridad, detalle, tipoCliente FROM incidencias where detalle = '?'** ”
- No podrás probar la conexión, pero no deben salir errores de compilación.
- En la clase principal implemente el código necesario para realizar la consulta SQL y capturar la excepción SQL.