

	<div>Ingeniería del Software II Ingeniería Informática en Sistemas de Información - Curso 2023/2024 Prueba de evaluación 1ª convocatoria: MVC</div>				

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Indicaciones generales

- **Material** - Ambos ejercicios deben resolverse a partir del proyecto contenido en el archivo .zip "Examen1Conv", se trata de la aplicación de facturación vista en clase de EPD.
- **Material** - En el archivo .zip "MaterialAdicional" se encuentra todo lo necesario para el correcto desarrollo de los ejercicios (librería y base de datos).
- **Evaluación** - Es recomendable haber finalizado el ejercicio 1 antes de comenzar el ejercicio 2.
- **Evaluación** - Se solicita que modifique o cree las capas que considere oportunas, teniendo en cuenta la funcionalidad requerida. En cada modificación o creación indique un comentario indicando su finalidad.
- **Evaluación** - Los proyectos que no compilen se evaluarán con la mínima nota (0).
- **Evaluación** - No se permite realizar ninguna modificación del código suministrado que no esté directamente relacionado con los ejercicios planteados.
- **Preguntas** - No se resolverán dudas sobre base de datos (importación, creación de campos nuevos, etc.)
- **Entrega** - Se debe entregar un proyecto único y completo de Netbeans comprimido en un archivo .zip, que contenga la solución de todos los ejercicios.
- **Entrega** - El nombre del archivo tendrá un formato específico según el nombre de cada alumno. Por ejemplo, para un alumno llamado "José María Núñez Pérez" el fichero se nombrará como NunyezPerezJM.zip. Obsérvese que las tildes son ignoradas y las eñes sustituidas.
- **Penalización** - El incumplimiento de estas indicaciones podrá ser penalizado en la nota final del examen.

## Ejercicio 1 (Conversión a tipo genérico – 2 puntos)

El proyecto "Examen1Conv" ha experimentado un contratiempo en su repositorio de GitHub, y lamentablemente solo se ha podido recuperar una versión anterior a la actual que se encontraba almacenado. Aunque gran parte del código relacionado con tipos genéricos ha sido restaurado, el paquete "modelo.entidades" no ha podido ser recuperado.

Se solicita a los alumnos que modifiquen, creen o eliminen las clases e interfaces que se incluyen en el paquete para convertirlos a tipos de datos genéricos. No es necesario realizar ningún tipo de modificación en otros paquetes para este ejercicio.



## Ejercicio 2 (Nueva funcionalidad – 5 puntos)

Un famoso restaurante de comida gourmet solicita nuestra aplicación de facturación, pero nos imponen una condición. Nos comunican que necesitan una nueva funcionalidad en la aplicación, necesitan saber si los clientes han pagado o no sus facturas. El método de comprobación será registrando la fecha de pago, pero en el caso de que la factura se encuentre pendiente de pago, tendrá un valor nulo.

Para visualizar la nueva información añadida se dispondrá de una nueva columna al lado de la columna importe, donde se mostrará en forma de checkbox si la factura se encuentra pendiente de ser pagada (checkbox marcado) o ya se ha pagado (checkbox desmarcado). También será posible actualizar y asociar una fecha de pago a las facturas impagadas, así como modificar dicha fecha posteriormente. Con este fin se dispondrá un nuevo campo de texto que permitirá la introducción de la fecha de pago y que mostrará la fecha de pago de la factura que se seleccione en la tabla de datos.

La pestaña facturas quedará por tanto con la siguiente apariencia (el filtrado por la fecha corresponde al Ejercicio 3):

Aplicación de Facturación

Cliente Factura

Identificador	Cliente	Importe	Pendiente de pago
1	1111	4	<input type="checkbox"/>
2	1111	200	<input checked="" type="checkbox"/>
3	1111	4	<input type="checkbox"/>
4	1234	100	<input checked="" type="checkbox"/>

Fecha

Filtrar QuitarFiltro

**Factura**

Identificador:

Cliente:

Importe:

Fecha Pago:



### Aclaraciones:

- La fecha de pago estará definida donde convenga, teniendo en cuenta los conceptos que se han estudiado en la asignatura, estableciéndose un valor nulo como valor por defecto para indicar que la factura no está pagada. La fecha tendrá el formato yyyy-MM-dd.
- Hay que tener en cuenta que la clase para manejar fechas en bases de datos (java.sql.Date) no admite conversión mediante casting desde un objeto de la clase java.Util.Date, para ello se debe utilizar código como el que se sugiere a continuación:

```
java.sql.Date variableSqlDate = new java.sql.Date(variableUtilDate.getTime());
```

- Otro aspecto a considerar es cómo obtener un objeto de la clase java.Util.Date a partir de un objeto String y es que será necesario utilizar un objeto SimpleDateFormat para ello. Se muestra un ejemplo a continuación:

```
SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");

Date fecha = null; // Variable que almacenará la fecha

// fechaEnString es de tipo String y contiene la fecha a convertir
if (fechaEnString.length() > 0) {
    try {
        fecha = formatter.parse(fechaEnString);
    } catch (ParseException ex) {

        Logger.getLogger(FacturaControllerImpl.class.getName()).log(Le
            vel.SEVERE, null, ex);

    }
}
```

### Ejercicio 3 (Modificar filtrado – 3 puntos)

Por último, el restaurante nos solita modificar el tipo de filtrado en la pestaña facturas. Se solicita que el filtrado se produzca por el año de pago de la factura, cuyo valor se introducirá por teclado en un campo de tipo TextField.

Al introducir el año “2024” se deben mostrar aquellas facturas que hayan sido pagadas en ese año. Para extraer solamente el año del campo fecha\_pago, se utiliza en la consulta sql la función YEAR(campoFecha). Si no se introduce ningún valor, devolverá las facturas sin fecha de pago, es decir, las facturas que no han sido pagadas. Haz uso en la sentencia sql de la condición IS NULL.

El botón “QuitarFiltro” mostrará todas las facturas registradas en la base de datos.

Realice los cambios oportunos en todas las capas que considere necesarias para conseguir el filtrado solicitado siguiendo el patrón MVC.



Filtrado por el año 2024:

Aplicación de Facturación

Cliente Factura

Identificador	Cliente	Importe	Pendiente de pago
1	1111	4	<input type="checkbox"/>
3	1111	4	<input type="checkbox"/>

Fecha

Filtrar QuitarFiltro

**Factura**

Identificador:  Añadir

Cliente:  Actualizar

Importe:  Borrar

Fecha Pago:

Filtrado sin introducir ningún año:

Aplicación de Facturación

Cliente Factura

Identificador	Cliente	Importe	Pendiente de pago
2	1111	200	<input checked="" type="checkbox"/>
4	1234	100	<input checked="" type="checkbox"/>

Fecha

Filtrar QuitarFiltro

**Factura**

Identificador:  Añadir

Cliente:  Actualizar

Importe:  Borrar

Fecha Pago: