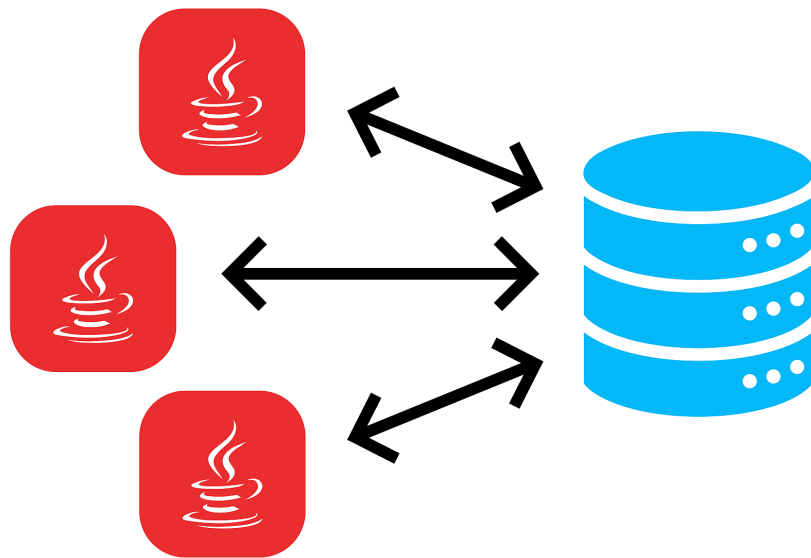


Ejercicios de la UD10



1. **Paso previo inicial** ⚠ **REQUERIDO!** ⚠:

2. **Actividades**

- 2. 1. [UD10_00_GestionProveedores](#)
- 2. 2. [UD10_01_GestionEmpleados](#)
- 2. 3. [UD10_02_GestionProductos](#)
- 2. 4. [UD10_03_GestionAlumnos](#)
- 2. 5. [UD10_04_GestionLibros](#)
- 2. 6. [UD10_05_GestionVentas](#)
- 2. 7. [UD10_06_GestionPedidos](#)
- 2. 8. [UD10_07_GestionEmpleados \(continuación\)](#)
- 2. 9. [UD10_08_GestionEstudiantes](#)
- 2. 10. [UD10_09_GestionProductos \(continuación\)](#)
- 2. 11. [UD10_10_GestionEmpleados \(continuación\)](#)
- 2. 12. [UD10_11_GestionVendedores](#)

3. **Fuentes de información**

1. Paso previo inicial **REQUERIDO!** :

Para la realización de los ejercicios deberás crear una base de datos en tu **Sistema Gestor de Bases de Datos** [SGBD] (MySQL/MariaDB) de nombre `pr2425_tuNombre` (en mi caso `pr2425_DavidMartinez`).

Tu SGBD puedes escogerlo tu mismo, mi recomendación es que uses AWS para tener tu base de datos siempre disponible en la nube.

De tu SGBD necesitarás saber:

- `username`: tu nombre de usuario
- `password`: tu contraseña
- `url`: dirección donde se encuentra tu SGBD
- `port`: puerto en el que escucha tu SGBD
- `database_name`: nombre de la BBDD (un SGBD puede gestionar más de una Base de Datos, en mi caso `pr2425_DavidMartinez`)

Descarga el fichero sql [tablas.sql](#) e impórtalas en tu SGBD. Para ello, ve a la pestaña de phpMyAdmin `Importa`, selecciona el fichero descargado anteriormente y ejecútalo.

2. Actividades

2.1. UD10_00_GestionProveedores

Tenemos nuestra base de datos [tablas.sql](#) que almacena información sobre `proveedores`. La tabla `proveedores` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del empleado (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `nombre`: Nombre del empleado (cadena de texto).
- `fecha_ingreso`: Fecha de ingreso en el sistema (fecha)
- `salario`: Salario del empleado (decimal).

Crea un ejercicio de nombre `UD10_00_GestionProveedores` en el que se liste todos los `proveedores`.

2.2. UD10_01_GestionEmpleados

Tenemos nuestra base de datos [tablas.sql](#) que almacena información sobre empleados. La tabla `empleados` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del empleado (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `nombre`: Nombre del empleado (cadena de texto).
- `salario`: Salario del empleado (decimal).

Es escribir un programa `UD10_01_GestionEmpleados` que realice las siguientes operaciones utilizando diferentes tipos de resultado y opciones de concurrencia:

- `listarEmpleados`: Mostrar en la consola todos los empleados y sus salarios.
- `actualizarSalarios`: Incrementar el salario de todos los empleados en un 10%.
- `eliminarEmpleados`: Eliminar todos los empleados cuyo salario sea menor que 3000€.

Importante Consejo: En el `main` ejecuta por este orden:

1. `listarEmpleados`
2. `actualizarEmpleados`
3. `listarEmpleados`
4. `eliminarEmpleados`
5. `listarEmpleados`

Ampliación Para probar...

Puedes implementar cada operación utilizando un tipo de resultado y opción de concurrencia diferente para familiarizarte con su uso.

No olvides manejar las excepciones `SQLException` adecuadamente.

Por ejemplo, podrías probar las siguientes operaciones:

- Lista todos los empleados junto con sus salarios utilizando un `ResultSet` de tipo `TYPE_SCROLL_SENSITIVE` y opción de concurrencia `CONCUR_READ_ONLY`.
- Actualiza los salarios de todos los empleados incrementándolos en un 10% utilizando un `ResultSet` de tipo `TYPE_FORWARD_ONLY` y opción de concurrencia `CONCUR_UPDATABLE`.
- Elimina todos los empleados cuyo salario sea menor a 3000€ utilizando un `Statement` estándar sin necesidad de un `ResultSet`.

Importante

No olvides:

1. Manejar las excepciones `SQLException` adecuadamente.
2. Ajustar la cadena de conexión a tu base de datos y reemplazar "usuario" y "contraseña" con las credenciales adecuadas.

2.3. UD10_02_GestionProductos

En la base de datos [tablas.sql](#) se almacena información sobre `productos`. La tabla `productos` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del producto (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `nombre`: Nombre del producto (cadena de texto).
- `precio`: Precio del producto (decimal).

Tu tarea es escribir un programa `UD10_02_GestionProductos` que realice las siguientes operaciones utilizando los métodos proporcionados:

1. `mostrarProductosPorPagina()`: Mostrar una página de productos cada vez que el usuario lo solicite. Cada página debe contener 5 productos. Implementa las funciones para mover el cursor a la primera página, página siguiente, página anterior, última página y una página específica utilizando el método `absolute(int row)`.
2. `buscarProductoPorNombre(String nombre)`: Permitir al usuario buscar un producto por su nombre. Utiliza el método `relative(int registros)` para desplazar el cursor hacia adelante o hacia atrás según la coincidencia del nombre.

2.4. UD10_03_GestionAlumnos

En la base de datos [tablas.sql](#) se almacena información sobre `alumnos`. La tabla `alumnos` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del alumno (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `nombre`: Nombre del alumno (cadena de texto).
- `edad`: Edad del alumno (entero).

Tu tarea es escribir un programa `UD10_03_GestionAlumnos` que realice las siguientes operaciones utilizando los métodos proporcionados:

- **Mostrar la información del alumno más joven y más viejo**: Utiliza los métodos `first()` y `last()` para mover el cursor a la primera y última fila respectivamente y obtener la información del alumno más joven y más viejo.
- **Desplazarse por los alumnos en orden inverso de edad**: Muestra la información de los alumnos en orden inverso de edad. Utiliza el método `previous()` para desplazarte hacia atrás a través de los registros.

2.5. UD10_04_GestionLibros

En la base de datos [tablas.sql](#) se almacena información sobre `libros`. La tabla `libros` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del libro (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `titulo`: Título del libro (cadena de texto).
- `autor`: Nombre del autor del libro (cadena de texto).
- `anio_publicacion`: Año de publicación del libro (entero).

Tu tarea es escribir un programa `UD10_04_GestionLibros` que realice las siguientes operaciones utilizando los métodos proporcionados:

- `mostrarLibrosPorDecada(int decada)`: Permite al usuario ingresar una década y mostrar todos los libros publicados en esa década.

Importante Sugerencia en este método:

Puedes realizar el método `mostrarLibrosPorDecada()` de dos formas:

1. Utiliza el método `createStatement()` para crear el `ResultSet` con el atributo `ResultSet.TYPE_SCROLL_INSENSITIVE`. Utiliza dentro los métodos `afterLast()` y `previous()` para mover el cursor al final y luego retroceder, así puedes comenzar desde la última fila.
2. Utiliza el método `preparedStatement(sql)` con una consulta en la que se listen los libros comprendidos en una década y ordenados de forma descendente por el `anio_publicacion`.

`buscarLibroPorAutor(String autor)`: Permite al usuario ingresar el nombre de un autor y muestra todos los libros escritos por ese autor.

Importante Sugerencia en este método:

Puedes realizar el método `buscarLibroPorAutor()` de dos formas:

1. Utiliza el método `createStatement()` para crear el `ResultSet` con el atributo `ResultSet.TYPE_SCROLL_INSENSITIVE`. Utiliza dentro el método `relative(int registros)` para desplazarte a través de los registros según las coincidencias del autor.
2. Utiliza el método `preparedStatement(sql)` con una consulta en la que se listen los libros que contengan la cadena autor dentro del campo autor.

2.6. UD10_05_GestionVentas

En la base de datos [tablas.sql](#) se almacena información sobre `ventas`. La tabla `ventas` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único de la venta (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `producto`: Nombre del producto vendido (cadena de texto).
- `cantidad`: Cantidad de productos vendidos (entero).
- `total`: Total de la venta (decimal).

Tu tarea es escribir un programa `UD10_05_GestionVentas` que realice las siguientes operaciones utilizando los métodos proporcionados:

- Calcular el total de ventas: Utiliza el método `next()` para recorrer todas las ventas y sumar los totales para obtener el total general de ventas.
- Buscar ventas por producto: Permite al usuario ingresar el nombre de un producto y muestra todas las ventas asociadas a ese producto. Utiliza el método `relative(int registros)` para desplazarte a través de los registros según las coincidencias del producto.

2.7. UD10_06_GestionPedidos

En la base de datos [tablas.sql](#) se almacena información sobre `pedidos`. La tabla `pedidos` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del pedido (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `cliente`: Nombre del cliente que realizó el pedido (cadena de texto).
- `producto`: Nombre del producto pedido (cadena de texto).
- `cantidad`: Cantidad del producto solicitada en el pedido (entero).
- `fecha`: Fecha en que se realizó el pedido (fecha).

Tu tarea es escribir un programa `UD_06_GestionPedidos` que realice las siguientes operaciones utilizando los métodos proporcionados:

- Listar pedidos por cliente: Permite al usuario ingresar el nombre de un cliente y mostrar todos los pedidos realizados por ese cliente. Utiliza el método `relative(int registros)` para desplazarte a través de los registros según las coincidencias del cliente.

- **Buscar pedidos por fecha:** Permite al usuario ingresar una fecha y mostrar todos los pedidos realizados en esa fecha. Utiliza el método `afterLast()` y `previous()` para mover el cursor al final y luego retroceder, así puedes comenzar desde la última fila.

2.8. UD10_07_GestionEmpleados (continuación)

Continuando con el ejercicio de gestión de empleados, copia el programa `UD10_01_GestionEmpleados`, cambia el nombre a `UD10_07_GestionEmpleados` y agrega algunas funcionalidades adicionales:

- **Mostrar información del empleado por ID:** Permite al usuario ingresar el ID de un empleado y muestra toda la información relacionada con ese empleado. Utiliza el método `absolute(int row)` para posicionarte en el registro del empleado especificado.
- **Buscar empleados por salario:** Permite al usuario ingresar un rango de salarios y mostrar todos los empleados cuyo salario esté dentro de ese rango. Utiliza el método `next()` para recorrer todas las filas y filtrar los empleados según el criterio de salario.

2.9. UD10_08_GestionEstudiantes

En la base de datos [tablas.sql](#) se almacena información sobre `estudiantes`. La tabla `estudiantes` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del estudiante (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `nombre`: Nombre del estudiante (cadena de texto).
- `edad`: Edad del estudiante (entero).
- `promedio`: Promedio de calificaciones del estudiante (decimal).

Tu tarea es escribir un programa `UD_08_GestionEstudiantes` que realice las siguientes operaciones utilizando los métodos proporcionados:

- **Mostrar la posición actual del estudiante:** Muestra la posición del estudiante actual en el conjunto de resultados. Utiliza el método `getRow()` para obtener el número de registro actual.
- **Validar la posición del cursor:** Verifica si el cursor está antes del primer registro, en el primer registro, en el último registro o después del último registro. Utiliza los métodos `isBeforeFirst()`, `isFirst()`, `isLast()` e `isAfterLast()` para realizar estas verificaciones.

2.10. UD10_09_GestionProductos (continuación)

Continuando con el ejercicio `UD10_02_GestionProductos`, copia el programa y cambia el nombre a `UD10_09_GestionProductos` y agrega algunas funcionalidades adicionales:

- **Mostrar el número total de productos:** Muestra el número total de productos en la base de datos. Utiliza el método `getRow()` para obtener el número de registro actual y `last()` para mover el cursor a la última fila.
- **Verificar si hay productos disponibles:** Verifica si hay algún producto disponible en la base de datos. Utiliza los métodos `isBeforeFirst()` e `isAfterLast()` para determinar si el cursor está antes del primer registro o después del último registro, respectivamente.

2.11. UD10_10_GestionEmpleados (continuación)

Continuando con el ejercicio de gestión de empleados `UD10_07_GestionEmpleados` haz una copia y nómbralo `UD10_10_GestionEmpleados` y agrega algunas funcionalidades adicionales:

- **Verificar si hay empleados en la base de datos:** Verifica si hay algún empleado registrado en la base de datos. Utiliza los métodos `isBeforeFirst()` e `isAfterLast()` para determinar si el cursor está antes del primer registro o después del último registro, respectivamente.
- **Mostrar el primer empleado:** Muestra la información del primer empleado en la base de datos. Utiliza el método `first()` para mover el cursor al primer registro y luego muestra la información del empleado.

2.12. UD10_11_GestionVendedores

En la base de datos [tablas.sql](#) se almacena información sobre `vendedores`. La tabla `vendedores` tiene las siguientes columnas:

- `id`: Identificador único del cliente (entero). (AUTOINCREMENTAL)
- `nombre`: Nombre del cliente (cadena de texto).
- `fecha_ingreso`: Fecha de ingreso en el sistema (fecha)
- `salario`: Salario del vendedor (decimal).

Tu tarea es escribir un programa `UD10_11_GestionVendedores` que realice las siguientes operaciones utilizando los métodos proporcionados:

- **Mostrar la posición actual del vendedor:** Muestra la posición actual del vendedor en el conjunto de resultados. Utiliza el método `getRow()` para obtener el número de registro actual.
- **Mostrar información del último cliente:** Muestra la información del último cliente en la base de datos. Utiliza el método `last()` para mover el cursor al último registro y luego muestra la información del cliente.

3. Fuentes de información

- [Wikipedia](#)
- [Programación \(Grado Superior\) - Juan Carlos Moreno Pérez \(Ed. Ra-ma\)](#)
- Apuntes IES Henri Matisse (Javi García Jimenez?)
- Apuntes AulaCampus
- [Apuntes José Luis Comesaña](#)
- [Apuntes IOC Programació bàsica \(Joan Arnedo Moreno\)](#)
- [Apuntes IOC Programació Orientada a Objectes \(Joan Arnedo Moreno\)](#)
- <https://arturoblasco.github.io/prg>