


COLEXIO VIVAS .S.L.	RAMA:	Informática	CICLO:	Desenvolvemento de Aplicacions Multiplataforma				
	MÓDULO	Acceso a datos					CURSO:	2º
	PROTOCOLO:	Ejercicios	AVAL:	2	DATA:	2020/2021		
	UNIDAD COMPETENCIA							

1. Crea os seguintes métodos:

- Un método que permita consultar alumnos que conteñan unha cadea de caracteres no seu nome. Ademais deberá visualizar o número de resultados obtidos.
- Dar de alta alumnos e materias
- Dar de baixa alumnos e materias.
- Modificar alumnos e materias.
- Realiza as seguintes consultas:
 - Nomes das aulas con alumnos
 - Nomee dos alumnos, das materias e notas daqueles alumnos que aprobaron algunha materia.
 - Nome das materias sen alumnos.
- Realizar un método que consulte que o nome dun alumno conteña certo patrón e que a altura sexa maior que un valor. Realízao con e sen sentenzas preparadas, pasando os valores dos criterios como parámetros.
- Executa os métodos anteriores, calculando o tempo de execución, dentro dun bucle: 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000, 10000000 veces. Que conclusión extraes?
- Queimemos crear un método que pasándolle catro parámetros (táboa, nome de campo, tipo de dato, propiedades) permítanos engadir unha columna a unha táboa.
- Mediante DatabaseMetaData (e métodos similares) queremos obter certa información da base de datos e das táboas que contén a base de datos:
 - Obtén os seguintes datos da base de datos: Nome do driver, versión do driver, url de conexión, usuario co que estamos conectados á base de datos, o nome do SGBD, versión do SGBD e as palabras reservadas que teñen o SGBD.
 - Obtén todas as bases de datos (Catalogs) do SGBD.
 - Para todas as táboas de base de datos ADD obtén: o nome das táboa e o tipo de táboa.
 - Repite o exercicio anterior pero só mostrando as vistas.
 - Combina nun só os exercicios b e c.
 - Obtén todos os procedementos almacenados da base de datos ADD.
 - Mediante getColumnns obtén das táboas da base de datos ADD que comece por 'a' os seguintes datos: posición da columna, base de datos, táboa, nome da columna, nome do tipo de dato da columna, tamaño da columna e se permite nulos. Indica tamén se atopaches algunha táboa cun campo autoincrementado.
 - Mediante as funcións getPrimaryKeys e getExportedKeys obtén todas as claves primarias e foráneas das base de datos ADD.
- Queremos obter os seguintes datos das columnas devoltas pola consulta "select *, nome as non from alumnos": Nome da columna, alias da columna, nome do tipo de dato usado na columna, se é autoincrementado e se permite nulos.
- Consegue a lista de drivers JDBC dispoñibles.

	RAMA:	Informática	CICLO:	Desenvolvemento de Aplicacións Multiplataforma		
	MÓDULO	Acceso a datos				CURSO: 2º
	PROTOCOLO:	Ejercicios	AVAL:	2	DATA:	2020/2021
	UNIDAD COMPETENCIA					

12. Queremos inserir un grupo de alumnos garantindo que, se algunha inserción falla, a base de datos quede no estado inicial. Como podemos realizar esta tarefa?. Indica dous exemplo que utilice esta facilidade (comprobando que o SGBD sopórtaa): Un que a súa execución non produza erro e outro que se e, neste caso, desfáganse todas as modificacións de realizáronse á base de datos e indíquese o código de erro xerado. Coñeces algunha forma que evitar ter que desfacer todos os cambios?
13. Queremos ler e almacenar obxectos binarios nunha base de datos. Para iso imos obter e gardar imaxes na táboa imaxes da base de datos AD.
 - Imos obter unha imaxe desde a base de datos e almacenala no disco duro. Para iso usamos o método `getBinaryStream`. Este método devolve un obxecto de tipo `InputStream`. Do cal teremos que ir lendo bytes e almacenándoos nun arquivo binario do disco duro.
 - Imos agora a almacenar unha imaxe que está gardada no disco duro na base de datos. Para iso creamos unha sentenza preparada para inserir datos na táboa imaxes. Para establecer o elemento binario usamos o método `setBinaryStream` cos seguintes argumentos: posición do campo imaxe, obxecto de tipo `FileInputStream` (que apunta á imaxe que queremos inserir) e número de bytes que imos escribir.
14. Mediante as clase `ucanaccess` (<http://ucanaccess.sourceforge.net/site.html>) podemos conectarnos a bases de datos Access. Descarga o driver e engádeo a eclipse para, usando a base de datos Alumnos.mdb, consultar os nomes e apelidos dos alumnos da táboa alumnos.
15. Crea un método que execute o procedemento almacenado `getAulas` e a función `Suma` da base de datos Add. Visualiza os datos que devolven.
16. Realiza un método que permita buscar unha cadea de texto en calquera columna de tipo `char` ou `varchar` de calquera táboa dunha base de datos dada. Debe indicar a base de datos, táboa e columna onde se atopou a coincidencia e o texto completo do campo
17. Realiza un método que, sen coñecer a súa estrutura, permítanos exportar unha táboa a XML.

COLEXIO VIVAS .S.L.	RAMA:	Informática	CICLO:	Desenvolvemento de Aplicacions Multiplataforma				
	MÓDULO	Acceso a datos					CURSO:	2º
	PROTOCOLO:	Ejercicios	AVAL:	2	DATA:	2020/2021		
	UNIDAD COMPETENCIA							

2. SQLite

1. Migra as táboas e a vista da base de datos ADD a SQLite.
2. Migra os datos das táboas da base de datos ADD a SQLite.
3. Executa desde consola unha consulta que nos permita listar a segunda e terceira clase con máis postos.
4. Realiza un método, en java, que sen e con consultas preparadas que permita consultar as aulas que teñan un número mínimo de postos.
5. Realiza un método en java que permita inserir datos de aulas.
6. Realiza un método que permita inserir datos en aulas en función do seu código aínda que este xa exista (non se pode usar update)
7. Por motivos de seguridade queremos realizar as insercións na táboa alumnos. por duplicado en dúas bases de datos distintas, unha MySQL e outra SQLite. Realiza un único método que nos permita realizar esta acción.
8. Realiza un método que nos permita buscar polo nome (ou parte del)/del de aula de forma simultánea nunha base de datos MySQL e SQLite. Que diferenza ves entre as procuras en MySQL e SQLite?
9. Realizar un método que realice insercións en ambas as bases de datos, tendo en conta que se falla unha hai que desfacer os cambios en ambas as bases de datos.
10. Tendo en conta a seguinte táboa realiza os seguintes exercicios sobre bases de datos SQLite e MySQL.

```
CREATE TABLE `fechas` (
  `nombre` VARCHAR(10),
  `fecha` DATETIME not null
)
```

(A parte MySQL dos exercicios van realizar con dúas conexións distintas: unha normal e outra engadíndolle os parámetros seguintes:

- jdbcCompliantTruncation= false
- zeroDateTimeBehavior= convertToNull
- Crea un método que nos permita introducir datos nesta táboa en ambas as bases de datos.
- Insere, en ambas as bases de datos, un nome dunha lonxitude maior que 10 caracteres. Que sucede?.
- Insere, pasándolle a data como cadea, unha data en cada base de datos.
- Insere, usando as funcións propias de cada SGBD, a data e hora actual en cada BD. Que hora introduciu SQLite? Como se pode solucionar?
- Insere, en cada base de datos, un valor vacio para o campo data. Que sucede?.