# Test di fine settimana – Week 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Isabella |
|  |  | Cognome | Centofanti |
|  |  | Data | 18/06/2021 |

Leggete attentamente ogni domanda e argomentare quanto più possibile **fornendo anche degli esempi**.  
ATTENZIONE: Le domande a risposta multipla possono contenere più risposte corrette.

1. *Spiegare come funziona una connection pool.*

*La connection pool è rappresentata da un insieme di connessioni che fanno comunicare il DB con i vari client. Quando viene richiamata una connessione dal client (conn.Open()), la connection pool cerca una connessione disponibile nel pool, senza aprirne una nuova. Infatti,non creo ogni volta una connessione da 0, quando ne ho bisogno richiamo la prima disponibile e mi connetto. Quando viene chiusa, viene sempre riportata nel pool invece che chiuderla del tutto. In questo modo ho sempre una connessione disponibile.*

1. *Quale/i delle seguenti affermazioni è esatta riguardo la connection string?*

La connection string è un oggetto che gestisce la connessione a un database

La connection string è una stringa che fornisce i parametri di inizializzazione per creare una connessione

La connection string è composta da valori in formato chiave-valore

Se un utente accede al db da diverse postazioni, la connection string cambia

1. **Spiegare le differenze tra le modalità di connessione al database**

*ADO.NET è una tecnologia di Microsoft che ci consente di eseguire l’accesso ai dati. Esso include i provider di dati per connsesione al DB e recupero dati. Tramite questi provider possiamo usare degli oggetti per recuperare i dati. Abbiamo due modi di accesso ai dati: la connected e la disconnected mode.*

*La connected mode è di tipo read only(sola lettura) e mi fa agire direttamente sul Database: opero in modalità connessa direttamente sul DB! Per fare questo sfrutto delle classi che mi consentono di gestire il collegamento col DB,la creazione del comando,la lettura dei dati..(Connection,Command,DataReader..)*

*Con la Disconnected mode invece opero in modalità disconnessa. E’ come se mi creassi una copia del DB nel locale,ci applicassi le modifiche e facessi un ricongiungimento con l’origine dei dati. Anche qui ho delle classi che mi consentono di fare tutti questi step.*

1. ***Spiegare cosa è un DataAdapter e specificare in quale modalità si usa***

*Il DataAdapter è il ponte tra il DataSet(la mia tabella nel locale)e l’origine dei dati(il DB).*

*Si usa nella disconnected mode e ci aiuta proprio ad eseguire le modifiche al Database.*

*Considerando l’esempio con una insert:*

*Eseguo tutti i comandi per creare una connessione con Sql, creazione adapter, creazione comando, associo quest’ultimo all’Adapter(in questo caso,faccio sia select che insert); una volta che ho aperto la connessione, eseguo sull’Adapter un’ operazione di Fill: prima visualizzo solo la mia tabella*

*Adapter.Fill(DataSet, “Film”); “Film” è la mia tabella di riferimento del DB e dataSet è la mia tabella nel locale*

*Poi una volta che ad esempio inserisco un nuovo record con datarow,devo ricongiungere i dati tra DataSet e DB:*

*Adapter.Update(DataSet, “Film”);*

1. *Data un’entità Persona con Nome, Cognome, Età scrivere una query Linq con query syntax e lambda expression che prelevi le persone maggiorenni ordinate per cognome e per nome.*

*Query syntax*

*IEnumerable<Persona> persOver18 =*

*From p in GetAll()*

*Where p.Eta > 18*

*Orderby p.Cognome, p.Nome*

*Select p;*

*Lambda expression*

*IEnumerable<Persona> persOver18 = GetAll().Where(p => p.Eta >18).Orderby(p = > p.Cognome).ThenBy(p => p.Nome);*

1. *Spiegare la differenza tra concorrenza ottimistica e pessimistica nell’accesso ad un database.*

*Quando si accede a un database, può succedere che due client siano sullo stesso record.*

*Parliamo di concorrenza Pessimistica e Ottimistica:*

*per quanto riguarda la prima, il record in questione viene come bloccato e quindi viene impedito l’accesso al secondo client.*

*Con la concorrenza ottimistica invece,ci sono una serie di “soluzioni” che possono avvenire.*

*Esercitazione Pratica*

*Creare una Console App che gestisca la registrazione degli esami di uno Studente.*

*Lo studente è definito con:*

* *Nome*
* *Cognome*
* *AnnoNascita*

*L’esame è definito da:*

* *Nome*
* *CFU*
* *Data*
* *Votazione*
* *Passato*

*Vedere tutti gli studenti del database*

*Registrare un esame per uno studente specifico*

*Mostrare gli esami di uno studente ordinati per votazione e per data”*

*Aggiungere un nuovo studente utilizzando la modalità disconnessa di ADO.NET*

*Requisiti Tecnici:*

* *Usare la tecnologia ADO.NET*
* *Utilizzare opportunamente il Repository Pattern*
* *Realizzare le interrogazioni attraverso System.Linq in modalità Lambda Expression*

*Opzionale: Gestire l’interazione con l’utente con un menù.*

*Caricare la prova pratica e teorica su Github.*