# Modulo 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Carlotta |
|  |  | Cognome | Colla |
|  |  | Data | 05/03/2021 |

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. *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. *Quale/i degli oggetti seguenti sono forniti da un provider per gestire l’accesso ai dati?*

Connection

DataSet

Command

DataTable

1. *Quale/i delle seguenti affermazioni è vera riguardo ai DataSet?*

Il Dataset dipende da un’unica sorgente di dati

Il Dataset contiene righe e colonne di dati

Il Dataset può gestire sorgenti di dati multiple

Il DataSet è composto da una gerarchia ad “albero”

1. *Spiegare come funziona una connection pool*La connessione a una sorgete dati crea una connection pool, ovvero un insieme di connessioni. Ogni volta che viene richiamato connectio.Open(), il pooler le assegna una connessione libera (se è presente), mentra quando viene richiamata connection.Close() la connessione non viene interotta ma viene rilasciata e resa di nuovo disponibile all’interno della connection pool.
2. *Spiegare le differenze tra le modalità di connessione al database*Le modalità di connessione sono due: modalità connessa e modalità disconnessa. La modalità connessa ha accesso ai dati in sola lettura e utilizza le classi connection per effetture la connessione, command per creare il comando sql ed eventuali parametri e per eseguire il comando possono essere richiamati il datareader se il risultato è uno o più record, nonquery se viene utilizzato un comando che non produce risultati di output (come delete o insert), anche se questo comando può ritornare il numero di record modificati ed inifine scalar se il comando ritorna un valore scalare (come ad esempio il risultato di un count). La modalità disconnessa si divide in tre fasi: prima di tutto viene aperta una connessione in modalità connessa e venegono copiate le entità del databse all’interno del dataset poi in modalità disconnesssa vengono modificati i dati in locale attraverso i command e infine viene richiamato l’adapter che fa da ponte tra i dati in locale e i dati sul database, il suo compito attraverso l’update è quello di riportare le modifiche effettuta in locale sul database. Alla fine di ogni modalità la connessione viene chiusa, anche in caso di errore.
3. *Spiegare cosa è un DataAdapter e specificare in quale modalità si usa*Il dataAdapter viene utilizzato in modalità disconnessa e fa da tramite tra i dati in locale e i dati sul database. Dopo aver effettuato delle modifiche in locale viene richiamato il comando adapter.Update(dataset,”nomi delle tabelle”) per riportare le modifiche effettuta in locale anche sul database.
4. *Spiegare cosa è un’interfaccia ed eventuali differenze con una classe astratta. Descriverne il funzionamento con un esempio.*Un’interfaccia è costituita da un insieme di metodi astratti (ovvero senza implementazione), a differenza delle classi astratte, può dichiarare solo proprietà e metodi senza specificare abstract e i modificatori di accesso (come public, private..), anche se non viene dichiarata public è visibile all’interno dell’intero progetto. Le interfacce vengono utilizzate per specificare il comportamento delle classi che le implementano, ovvero che dovranno implementare tutti i suoi metodi. Una classe può ereditare più interfacce, dato che l’ereditarietà multipla è vietat in c# questo è un suo grande vantaggio.

Es. Interface IVeicolo  
{ void costo();  
}  
Ogni classe che implementerà questa interfaccia dovrà implementare il suo metodo.  
public class Auto : IVeicolo  
{ public void costo ()  
{//...; }

1. *Dare una definizione di Extension Method fornendo un esempio di utilizzo.*Extension Method viene utilizzato per estendere le funzionalità dei tipi in c# per la gestione dei tipi dei database.  
   Ad esempio, se viene creata una classe per salvare i dati relativia una tabella, il dataReader ogni volta che legge un record di quella tabella deve ritornare un tipo di quella classe.  
   Es. Public static Persona ToPersona(this SqlDataReader reader) {  
   return new Persona() {  
   Nome = reader[“Nome”].ToString(),  
   Cognome = reader[“Cognome”].ToString() };  
   In questi metodi è necessario dichiarare il this e la classe deve essere statica.  
   Quando verrà richiamato reader.ToPersona(), il dataReader ritornerà un oggetto persona.
2. *Definire una funzione virtuale e spiegare eventuali differenze con una funzione “normale” e una funzione astratta.*Es. Public virtual Calcola() {//...}  
   per ridefinirla in un’altra classe: public override Calcola() {//...}  
   Una funzione virtuale, a differenza di una funzione astratta, è una funzione che ha un comportamento di default (ovvero deve essere implementata, anche vuota) ma a differenza delle funzioni normali, la sua implementazione può essere ridefinita dalle classi derivate attraverso l’attributo override. Quindi se una funzione virtuale viene ridefinita in una classe utilizzerà quell’implementazione altrimenti utilizzerà il comportamento di default.

*Esercitazione pratica*

*Fare un’applicazione Console che implementi le seguenti funzionalità:*

*-Mostrare tutti gli agenti*

*-Mostrare gli agenti assegnati ad una determinata area data da input dell’utente.*

*-Mostrare gli agenti con anni di servizio maggiori o uguali rispetto ad un input dato dall’utente*

*-Dare la possibilità all’utente di inserire un nuovo record di agente. (Modalità disconnessa)*

*L’agente deve essere inteso come una derivazione di un’astrazione di Persona.*

*Persona ha le seguenti caratteristiche:*

* *Nome*
* *Cognome*
* *Codice Fiscale*

*Due Persone sono uguali se hanno lo stesso codice fiscale.*

*I dati relativi ad un agente devono essere mostrati a schermo tramite il seguente formato:*

*Codice Fiscale – Nome Cognome – AnnidiServizio anni di servizio*

*Opzionale:*

*Gestire l’input dell’utente tramite un menu iniziale*

*Mettere la prova pratica e teorica su Github.*