# Esercitazione di Fine Settimana – Week 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Michela |
|  |  | Cognome | Putzu |
|  |  | Data | 15/10/2021 |

Leggete attentamente ogni domanda e argomentare quanto più possibile fornendo anche degli esempi.

1. Cos’è un Web Service?

Un Web service è un sistema software progettato per supportare l’interoperabilitità tra diversi elaboratori su una medesima rete oppure in un contesto distribuito. E’ in particolare un’interfaccia attraverso la quale due dispositivi possono comunicare tra loro. Le caratteristiche fondamentali sono:

* Multipiattaforma
* Condivisione

Quando viene usato il web service, un client invia una richiesta a un server e provoca un’azione.

1. Quali parti costituiscono una HTTP Response?

Le parti che costituiscono l’HTTP Response:

* HTTP Version
* Status Code
* Headers
* Body

1. Descrivere l’utilizzo degli attributi [DataContract] e [OperationContract]

Un [DataContract] è un accordo formale tra un servizio e un cliente che descrive astrattamente i dati da scambiare. Il client e il servizio non devono condividere gli stessi tipi, solo gli stessi contratti dati. Un contratto dati definisce con precisione, per ogni parametro o tipo restituito, quali dati vengono serializzati (trasformati in XML) da scambiare.

L’*[OperationContract]* viene utilizzato per aiutare durante la fase di sviluppo e modellazione della creazione di un’applicazione o di un sistema per pc. Il contratto definisce quattro caratteristiche dell'operazione, in particolare il nome dell'operazione, eventuali riferimenti all'operazione in altre aree del progetto, eventuali requisiti per l'input o lo stato prima che l'operazione venga eseguita e lo stato del sistema o delle variabili dopo che l'operazione è stata eseguita. Il contratto non definisce nulla di specifico su come funziona l'operazione internamente, e invece si occupa solo di come lo stato di un programma è influenzato dal suo utilizzo.

1. Come vengono utilizzati gli HTTP Methods in un servizio REST?

REST (Representational State Transfer) è uno stile di architettura per la creazione di servizi Web. Le richieste REST vengono effettuate tramite HTTP usando gli stessi verbi HTTP usati dai Web browser per recuperare pagine Web e inviare dati ai server. I verbi sono:

* GET - viene usata per recuperare dati dal servizio Web.
* POST - viene usata per creare un nuovo elemento di dati nel servizio Web.
* PUT - viene usata per aggiornare un elemento di dati nel servizio Web.
* PATCH - viene usata per aggiornare un elemento di dati nel servizio Web descrivendo un set di istruzioni sulla modalità di modifica dell'elemento. Questo verbo non viene usato nell'applicazione di esempio.
* DELETE - viene usata per eliminare un elemento di dati nel servizio Web.

Le API del servizio Web conformi a REST vengono definite usando:

* URI di base.
* Metodi HTTP, ad esempio GET, POST, PUT, PATCH o DELETE.
* Tipo di supporto per i dati, ad esempio JavaScript Object Notation (JSON).

1. Come viene configurato un servizio realizzato con ASP.NET Core WebAPI?

ASP.NET Core utilizza Startup.cs per la configurazione. I controller WebApi diventano normali controller. Utilizziamo UseMvc() per la configurazione del routing basato su attributi.

**Esercitazione Pratica**

* Realizzare un database per la Gestione degli Ordini e dei Clienti.
  + ***Cliente***
    - *ID* (int, PK), CodiceCliente (*string*), Nome (*string*), Cognome (*string*)
  + ***Ordine***
    - *ID* (int, PK), *DataOrdine* (date), *CodiceOrdine* (string), *CodiceProdotto* (string), *Importo* (decimal)
  + La realizzazione dello strato di accesso al dato deve essere realizzata con EF Code-first.
* Realizzare un servizio WCF per la gestione di una Anagrafica Clienti (CRUD)
* Realizzare un servizio REST per la gestione di una Anagrafica Ordini (CRUD)
* Realizzare un client (Console app) per:
  + CRUD Clienti
  + CRUD Ordini
  + Stampa Elenco Ordini per uno specifico Cliente
  + Stampa Dettagli Ordine per uno specifico Ordine
  + Report Ordini aperti per Anno con numero di ordini e importo totale ordini