# Esercitazione di Fine Settimana – Week 7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Roberta |
|  |  | Cognome | Beretta |
|  |  | Data | 15/10/21 |

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

1. Cos’è un Web Service?

Un servizio web è un sistema software che permette la diffusione di informazioni ad altri sistemi software tramite la rete, globale o locale.

Le caratteristiche fondamentali si un servizio web sono l’essere multipiattaforma e la condivisione di informazioni.

Essere multipiattaforma significa che un servizio web deve essere indipendente dall’hardware e/o dal software che si utilizza per usufruirne.

I protagonisti di un web service sono il Client e il Server.

Il primo è quello che usufruisce del servizio mentre il secondo è quello che lo ospita ed eroga.

1. Quali parti costituiscono una HTTP Response?

Il protocollo HTTP è un protocollo di comunicazione tra Client e Server tramite cui il Client richiede informazioni e il Server (Request), se può, risponde con quello che viene richiesto.

La risposta del server si chiama HTTP Response e si compone di due parti: header e body.

Nell’header si trova lo Status code cioè un codice che ci fa capire qualcosa sulla risposta del rerver. Ad esempio 200 significa che la nostra richiesta è andata a buon fine, mentre 500 significa che c’è stato un errore a livello di Server.

Nel body invece troviamo un messaggio con ad esempio le informazioni richieste.

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

DataContract e OperationContract sono attributi che fanno parte del Contract che sta alla base di WCF, ovvero un framework che permette di realizzare un servizio web.

DataContract è un accordo formale tra un Server e un Client che descrive in modo astratto i dati da scambiare. Non è necessario dunque che le due parti condividano gli stessi tipi dati.

OperationContract invece definisce i metodi con cui il Client e il Server si scambiano le informazioni.

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

Anche REST è un framework che permette la creazione di servizi web.

Con REST l’accesso ai dati del Server viene effettuato tramite URL del Server e tramite gli HTTP Verbs che permettono l’interazione.

Abbiamo visto cinque HTTP Verbs: GET, POST, PUT, DELETE e PATCH.

GET permette di visualizzare i dati richiesti in formato Json, anche tramite un qualche filtro come ad esempio l’Id di un certo oggetto; non ne permette però la modifica.

POST permette di creare una nuova risorsa mentre PUT di modificarne una esistente. In entrambi i casi è necessario inserire nel body della Request la risorsa in formato Json.

Infine DELETE permette la cancellazione di una risorsa nel Server.

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

Quando si crea un progetto di tipo WebAPI, troviamo di default nel progetto una classe che si chiama Startup, cioè la classe che definisce l’entry point della configurazione del web service e si occupa di tutte quelle operazioni necessarie al funzionamento del servizio come ad esempio la gestione delle pipeline, della dependency injection, ecc..

La classe contiene due metodi ConfigureServices che serve a configurare ASP.NET che utilizziamo cher scrivere appunto i servizi REST e il metodo Configure che definisce come ASP.NET risponderà alle richieste.

**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