# Esercitazione di Fine Settimana – Week 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Nome | Alessia |
|  |  | Cognome | Gualtieri |
|  |  | Data | 6/8/2021 |

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 che permette lo scambio di informazioni tra due computer diversi. È multipiattaforma (cioè utilizzabile da due sistemi operativi diversi) ed è disponibile a più dispositivi in maniera contemporanea.

Funziona instaurando una comunicazione con qualche server che ospiti dei dati mandando una richiesta. Una volta che il server ha ricevuto la richiesta, la elabora e spedisce una risposta.

Per lo scambio di dati è necessario l’utilizzo di un protocollo, solitamente viene usato il protocollo HTTP (HyperText Transfer Protocol).

1. Quali parti costituiscono una HTTP Response?

A differenza della richiesta, che è costituita da Method, Header e Body, la HTTP Rresponse è formata solo da Header e Body.

In particolare, l’Header presenta tutte informazioni come versione HTTP usata, lo Status Code (rappresentante se il server è stato in grado di soddisfare la richiesta -presente in caso nel body- oppure se ha riscontrato un qualche tipo di errore), lunghezza del messaggio, tipo della risposta e simili.

Il Body invece contiene i dati veri e propri, contiene il risultato della richiesta.

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

Quando si usa il servizio di comunicazione WCF si crea un contratto che serve per mettere in comunicazione delle strutture dati e renderle disponibili al client. È infatti necessario marcare le entità che verranno utilizzate come [DataContract] ( e i membri usati come [DataMember]) mentre nel progetto di WCF bisogna marcare i metodi presenti nell’interfaccia che descrive le operazioni eseguibili dal servizio come [OperationContract].

1. Per cosa vengono utilizzati gli HTTP Methods /Verbs in un servizio REST?

Per poter accedere ai dati tramite REST API è necessario esplicitare un indirizzo url il quale rappresenta l’hosting con il server e un HTTP Verbs, i cui principali sono **GET, PUT, POST** e **DELETE.** Questi servono per indicare al server quale operazione si vuole eseguire sui dati (rispettivamente, la richiesta di alcuni dati, l’aggiornamento, l’inserimento oppure la cancellazione).

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

Per configurare un servizio ASP.NET Core è necessario accedere al file di Startup.cs e lavorare sui metodi ConfigureService e Configure. Nel primo vengono aggiunte le Dependency Injection per avere la gestione delle classi in un solo punto e poterle modificare rapidamente e senza rischi in ogni parte del codice che vi si riferisce. Nel secondo invece sono indicati i passaggi che devono essere effettuati per le domande e le risposte, precisando i middleware, fino all’endpoint. Tali passaggi sono percorsi in ordine inverso per la risposta.

**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)
    - Ogni Ordine è legato ad un Cliente
  + La realizzazione dello strato di accesso al dato deve essere realizzata con EF Code-first, applicando il Repository Pattern
* Realizzare un servizio WCF per la gestione di una Anagrafica Clienti (CRUD) (self hosting o in debug)
* 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 per Anno
    - Per ogni anno specificare numero di ordini e importo totale ordini