

# CHAT DEMO SERVER

# Chat Demo – Server

## Agenda

### Basi teoriche:

- ▶ Architettura client/server,
- ▶ Siti web statici e dinamici,
- ▶ Ambiente .NET Core
- ▶ Programmazione ad oggetti C#
- ▶ Entity Framework
- ▶ Policy SOP e CORS

### Sviluppo app:

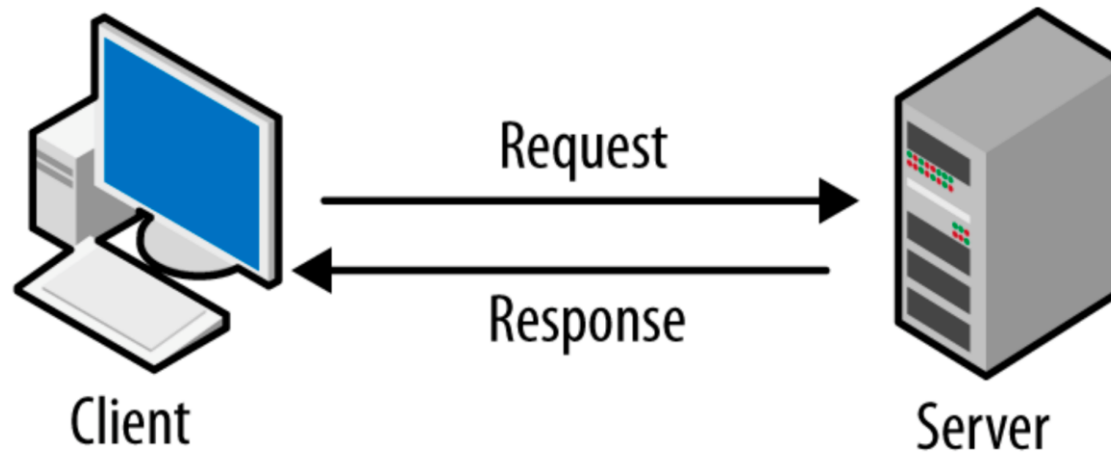
- ▶ Installazione
- ▶ Creazione progetto
- ▶ Creazione database
- ▶ Sviluppo App
- ▶ Test API endpoints

Link alla guida del progetto:

<https://codewithespo.com/how-to-create-web-api-project-with-asp-net-core-and-sqlite/>

# Chat Demo – Server

## Sistema Client/Server



Un'architettura di rete nella quale genericamente un computer client o terminale si connette ad un server per la fruizione di un certo servizio

# Chat Demo – Server

## Concetti base

**HTTP:** L'HTTP è il protocollo che permette di inviare e ricevere documenti attraverso il web.

**URL:** È una sequenza di caratteri che identifica univocamente l'indirizzo di una risorsa su una rete di computer, come ad esempio un documento, un'immagine, un video, tipicamente presente su un host server e resa accessibile a un client.

**Verbi HTTP:** I verbi HTTP comunicano al server cosa fare con i dati identificati dalla URL.

- **GET, PUT, DELETE, POST**
- **Metodi sicuri ed insicuri:** quelli che non alterano mai le risorse → GET
- **Metodi idempotenti:** producono sempre lo stesso risultato → GET, PUT e DELETE

# Chat Demo – Server Hands-on

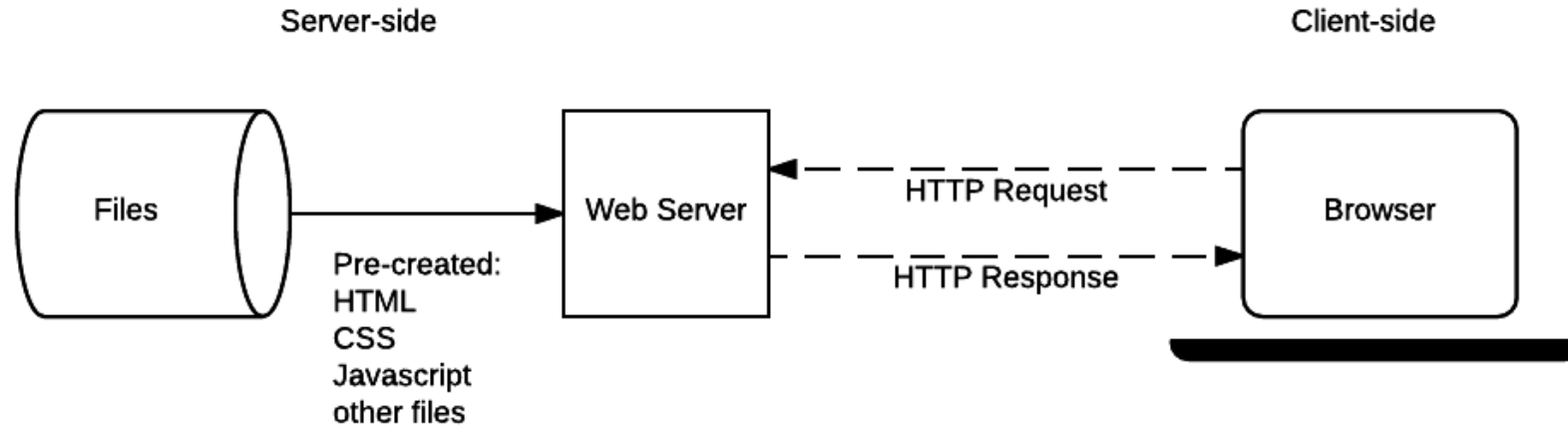
- ▶ Apriamo Chrome
- ▶ Navighiamo su *meteo.it*
- ▶ F12 per aprire Ispezione
- ▶ Scheda Network → Filtriamo per XHR
- ▶ Visualizziamo un messaggio

The screenshot shows a web browser displaying a weather forecast for Naples. The forecast includes a list of days from Monday to Wednesday, each with a weather icon, a temperature range, and a small weather graphic. Below the list is a line graph titled "Andamento temperature Napoli" showing temperature trends. At the bottom, there is a banner for "Andrea Carrano for Men" with a "Shop Now" button.

On the right side, the Chrome DevTools Network tab is open, showing a list of network requests. The request "getDataJson.jsp" is selected, and its response is visible in the "Response" pane. The response is a JSON object containing location information: `{ "location": { "timezone": "Europe/Vaduz", "post": ... } }`. The console shows "Highlights from the Chrome 86 update" with various new features and updates.

# Chat Demo – Server

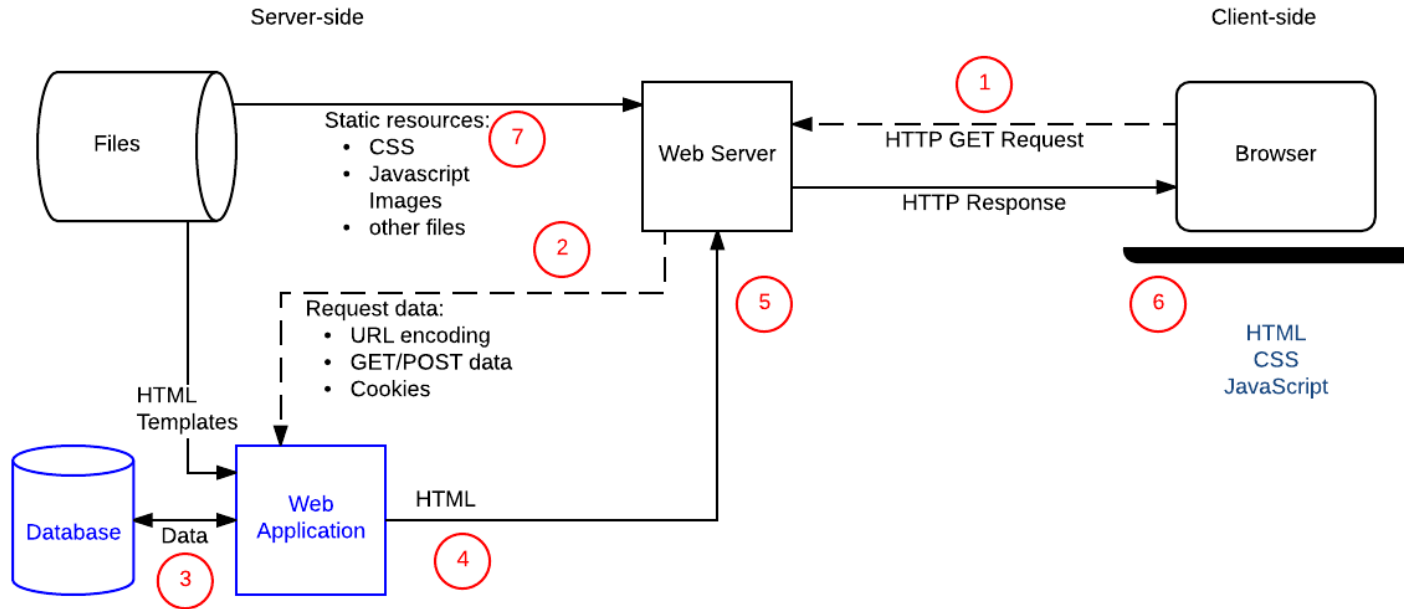
## Static Sites



Un sito statico restituisce lo stesso contenuto «hardcoded» dal server ogni volta che viene richiesta una particolare risorsa.

# Chat Demo – Server

## Dynamic Sites



La caratteristica di un sito web dinamico è **l'interazione della pagina con una base di dati** che contiene le informazioni da presentare e quindi può generare e ritornare contenuto in base all'URL.

# Chat Demo – Server

## .NET Core

- Si tratta di uno **standard** ECMA che presenta diverse implementazioni.
- Ad averlo realizzato è l'**azienda Microsoft** che ha introdotto .NET Core con l'obiettivo di scrivere il codice **multiplatforma** in grado di migliorare il flusso di lavoro su Cloud.
- Supporta 3 differenti linguaggi: **C#, F#, Visual Basic**
- **.NET Framework** è stato realizzato per lo sviluppo di applicazioni Windows oriented e per essere integrato nativamente con i prodotti Microsoft, mentre **.NET Core** è stato realizzato per permettere uno sviluppo multiplatforma (web, mobile e paradigmi di programmazione differenti)





# Chat Demo – Server

## Programmazione ad oggetti – Linguaggio C#

```
public class bici
```

```
{
```

```
    public string modello;  
    public string colore;
```

Proprietà

Classe

```
    public void FaiUnaPedalata()
```

```
    {
```

```
        System.Console.WriteLine("Faccio una pedalata.");
```

```
    }
```

Metodo

```
    public int DammiVelocita(int marcia)
```

```
    {
```

```
        return marcia*10;
```

```
    }
```

Metodo

```
}
```

# Chat Demo – Server

## Metodi in C#

```
[accessibilità] tipo_restituito NomeMetodo([parametri])  
{  
    //Corpo del metodo  
}
```

Esempi:

- ```
public void FaiUnaPedalata()  
{  
    System.Console.WriteLine("Faccio una pedalata.");  
}
```

- ```
public int DammiVelocita(int marcia)  
{  
    return marcia*10;  
}
```

# Chat Demo – Server

## File JSON

In informatica, nell'ambito della programmazione web, JSON, acronimo di JavaScript Object Notation, è un formato adatto all'interscambio di dati fra applicazioni client/server o per definire file di configurazione.

```
{  
  "name": "Mario",  
  "surname": "Rossi",  
  "active": true,  
  "favoriteNumber": 42,  
  "birthday": {  
    "day": 1,  
    "month": 1,  
    "year": 2000  
  },  
  "languages": [ "it", "en" ]  
}
```

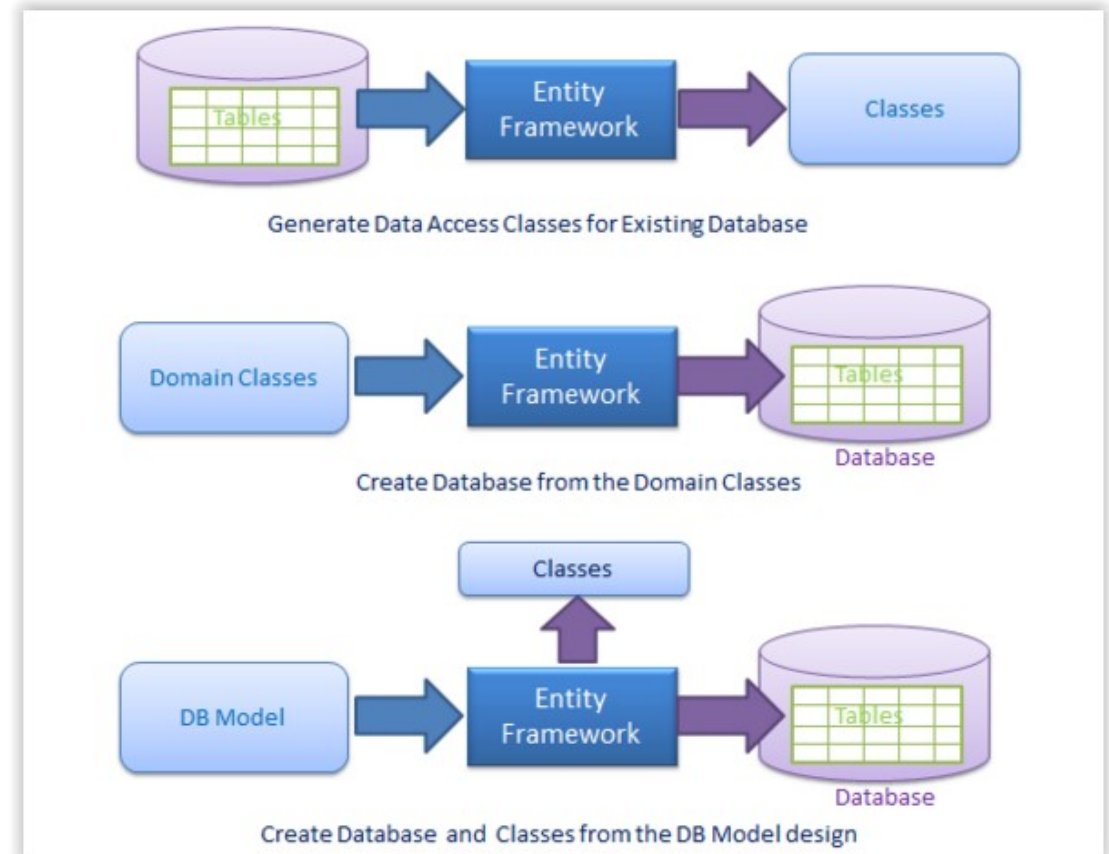
# Chat Demo – Server

## Entity Framework

**Entity Framework** è un ORM, Object/Relational Mapping framework, ossia è uno strumento che fornisce agli sviluppatori un meccanismo automatico per l'accesso e la memorizzazione dei dati nel database.

Entity Framework è utilizzato in tre scenari:

1. Si dispone già di un database esistente così da ottenere le classi in base al database → **Database First**
2. Si vogliono prima creare le classi e in base ad esse costruire il database → **Code First**
3. Si vuole progettare visivamente il database e poi in base ad esso si costruiscono il database e le classi



# Chat Demo – Server

## Entity Framework – Code First

Il flusso base da seguire per utilizzare Entity Framework Code First è il seguente:

- ▶ Scrivere il dominio delle classi
- ▶ Configurare le classi per il mapping
- ▶ Creare migrazione ed eseguirla
- ▶ Lanciare l'applicazione

# Chat Demo – Server

## SOP and CORS

- ▶ L' **origine** è un insieme di caratteristiche comuni di una risorsa web. Di solito include tre elementi: lo schema (protocollo), il nome host (dominio / sottodominio) e la porta. Tutte le risorse identificate dallo stesso **schema : hostname : port** hanno la stessa origine. Tuttavia, se anche uno dei tre elementi è diverso, i browser moderni come Google Chrome considerano le risorse come aventi un'origine diversa.
- ▶ La **same origin policy** (SOP) è una politica di sicurezza del browser Web e vieta il ricaricamento da altri server quando si visita un sito web. **Tutti i dati devono provenire dalla stessa origine, quindi scaturire dallo stesso server.**
- ▶ La **cross origin resource sharing** (CORS) è un meccanismo che consente di richiedere risorse su una pagina Web da un altro dominio esterno al dominio da cui è stata servita la prima risorsa.