

# AJAX, SQL e NOSQL

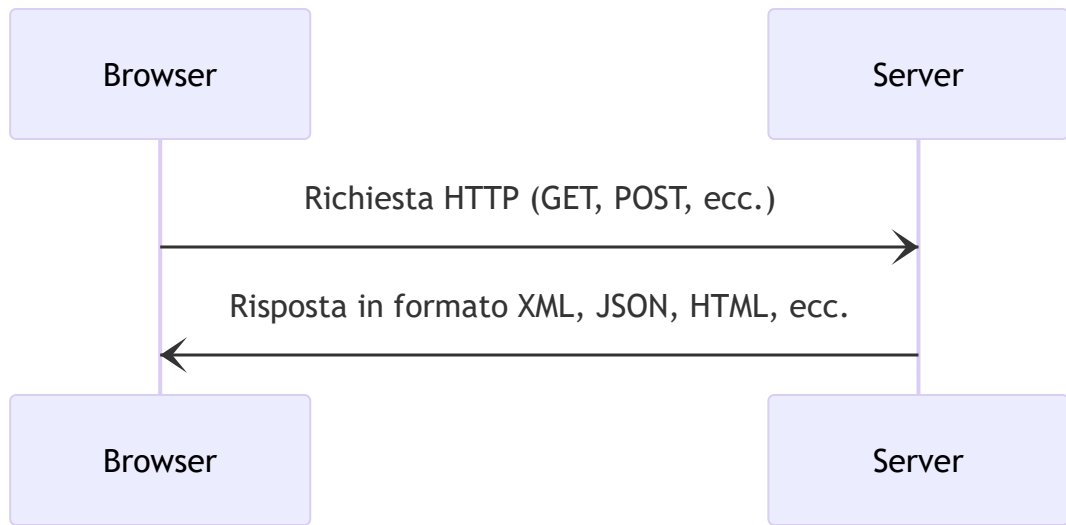
Fatto da Marano Andrea

# Indice

1. AJAX, SQL e NOSQL
2. Indice
3. Cos'è AJAX?
  1. Esempi di utilizzo di AJAX
4. Database
  1. SQL - Structured Query Language
  2. NoSQL - Not Only SQL
  3. Esempio di tabella SQL e documento NoSQL

# Cos'è AJAX?

AJAX è un'insieme di tecniche che consentono di inviare richieste HTTP asincrone ad un webserver.



# Esempi di utilizzo di AJAX

## XHR - XMLHttpRequest

XMLHttpRequest è un oggetto utilizzabile in vanilla JavaScript per effettuare richieste HTTP asincrone.

```
const xhttp = new XMLHttpRequest();
xhttp.onreadystatechange = function() {
  if (this.readyState == 4 && this.status == 200) {
  }
};
xhttp.open("GET", "form.php", true);
xhttp.send();
```



## jQuery

```
$.ajax({
  url: "form.php",
  type: "GET",
  success: function(result) {
  }
});
```

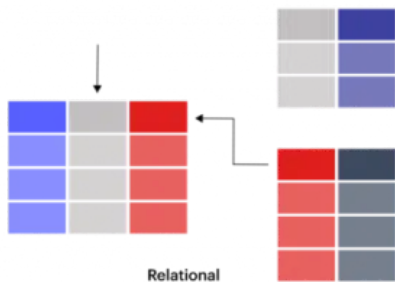
# Database

Un database è un archivio di dati che permette di organizzare, gestire e recuperare informazioni.

## Tipologie di database

-  SQL - Relazionale
-  NOSQL - Non relazionale

SQL database



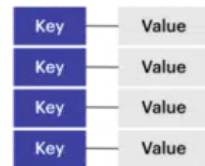
NoSQL database



Column



Graph



Key-Value



Document

# SQL - Structured Query Language

SQL è un linguaggio standardizzato per interrogare e gestire i dati contenuti in un database relazionale.

## PHP

In PHP è possibile utilizzare la libreria MySQLi per connettersi ad un database MySQL.

```
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);

$stmt = $conn->prepare("SELECT nome FROM Utenti WHERE cognome=?");
$stmt->bind_param("s", $lastname);

$nome = "";
$lastname = "Rossi";
$stmt->execute();

$stmt->bind_result($nome);

$stmt->close();
$conn->close();
```

# NoSQL - Not Only SQL

NoSql è un tipo di database che permette di archiviare e recuperare dati senza dover definire la struttura dei dati stessi.

## Vantaggi

- Maggiore flessibilità per i dati non normalizzati
- Scalabilità per elevate quantità di dati
- Semplicità di gestione (es. attraverso REST API)

## Svantaggi

- Mancanza di standardizzazione
- Mancanza di integrità referenziale
- Ogni database ha la sua sintassi
- Non è possibile effettuare JOIN tra entità

# Esempio di tabella SQL e documento NoSQL

## SQL

```
CREATE TABLE Utenti (  
  id INTEGER AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(50) NOT NULL,  
  cognome VARCHAR(50) NOT NULL,  
  indirizzo VARCHAR(100) NOT NULL  
);
```

## NoSQL

```
{  
  "nome": "Mario",  
  "cognome": "Rossi",  
  "indirizzo": {  
    "via": "Via Roma",  
    "civico": "1",  
    "città": "Milano"  
  }  
}
```