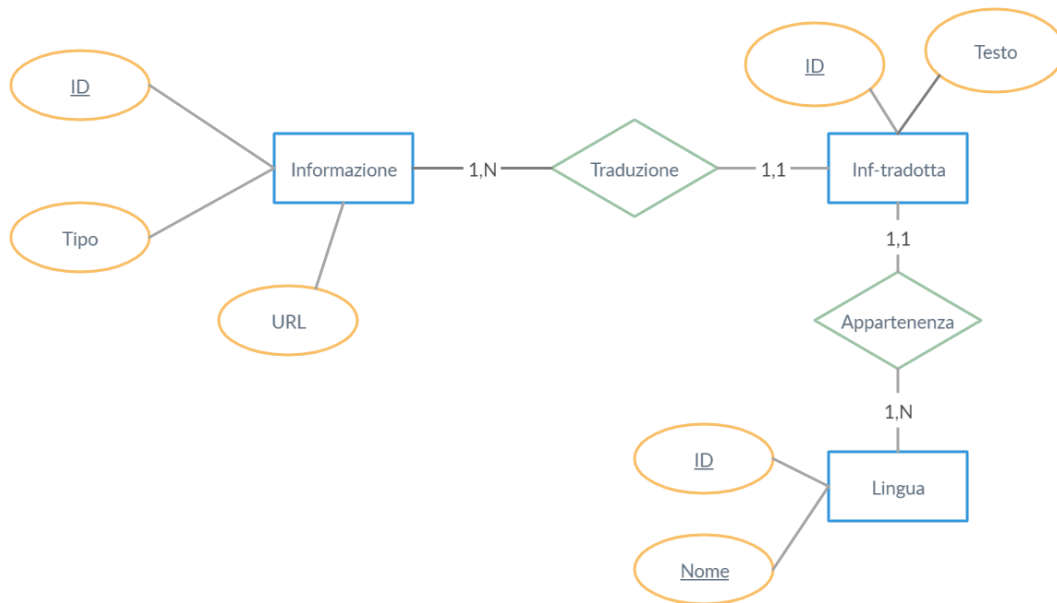


# A full site with Pug

L'idea delle applicazioni web lato server è quella di recuperare dati da un database, stamparli su una pagina web e inviare il risultato al client.

Ad esempio in un sito multilingua sarebbe interessante pescare da una tabella il contenuto del sito a seconda della lingua. Nel seguente DB ogni informazione ha la sua posizione all'interno del sito e una sua traduzione in una lingua specifica.

Quello che andremo a fare tra qualche lezione sarà connettersi al DB e, a seconda della lingua selezionata, scaricare le informazioni che ci servono.



## String Interpolation

A questo scopo è necessario poter inserire valori variabili all'interno delle nostre pagine web. Per fare questo PUG usa la notazione `#{nomeVariabile}` per ottenere i dati dall'applicazione e inserirli all'interno della pagina.

Prova a modificare come segue l'[ESEMPIO PUG](#), svolto in precedenza

index.pug

```
doctype html
html
  head
    title #{title}
    link(rel='stylesheet', href='/css/style.css')
    meta(name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1")
  body
    header.header
      h1 #{title}
    article.container #{content}
```

app.js

```
app.get('/', function (req, res) {
```

```
res.render('index', {  
  title: 'Homepage',  
  content : 'Questa pagina parla del mondo e di tanto altro'  
});  
});
```

Come si può notare al metodo render vengono passati due argomenti

- La pagina da renderizzare
- Un oggetto JSON che contiene le informazioni sulla pagina.

Verifica che tutto funzioni

## JSON e gli oggetti JavaScript

JSON (JavaScript Object Notation) è un formato di rappresentazione dati molto diffuso. La sua sintassi è molto semplice.

Usa coppie chiave-valore per rappresentare i dati

- es:
  - `"chiave" : "Valore"`
  - `"firstname": "Sarah",`
  - `"lastname": "You",`

Utilizza parentesi graffe per rappresentare gli oggetti

- es:

```
{  
  "firstname": "Sarah",  
  "lastname": "You",  
  "bio": "Lorem ipsum dolor sit amet ...",  
  "tagline": "UX/UI Designer",  
  "twitter": "https://twitter.com/",  
  "imgSrc": "sarah-you.jpg",  
  "id": "sarah"  
}
```

Utilizza parentesi quadre per rappresentare vettori

- es:
  - `[1,2,3,4,5]`
  - `["gino","lino", "pino" ]`

E' infine molto comune infine utilizzare array di oggetti per scambiare informazioni all'interno di applicazioni (o tra applicazioni differenti).

es:

```

{
  "Title": "The Cuckoo's Calling",
  "Author": "Robert Galbraith",
  "Genre": "classic crime novel",
  "Detail": {
    "Publisher": "Little Brown",
    "Publication_Year": 2013,
    "ISBN-13": 9781408704004,
    "Language": "English",
    "Pages": 494
  },
  "Price": [
    {
      "type": "Hardcover",
      "price": 16.65,
    },
    {
      "type": "Kindle Edition",
      "price": 7.03,
    }
  ]
}

```

Diagram illustrating the structure of a JSON object and its nested elements:

- Object Starts**: Indicated by a red arrow pointing to the opening curly brace {.
- Object Ends**: Indicated by a red arrow pointing to the closing curly brace }.
- Value string**: Indicated by a blue arrow pointing to the string value "Little Brown".
- Value number**: Indicated by a yellow arrow pointing to the number value 2013.
- Array starts**: Indicated by a green arrow pointing to the opening square bracket [.
- Array ends**: Indicated by a green arrow pointing to the closing square bracket ].
- Object Starts**: Indicated by a red arrow pointing to the opening curly brace { for the nested object.
- Object Ends**: Indicated by a red arrow pointing to the closing curly brace } for the nested object.

## Invio di dati da un file JSON a una pagina PUG

Crea un file chiamato people.json Copia il codice seguente all'interno del file.

people.json

```

{
  "profiles": [
    {
      "firstname": "Tom",
      "lastname": "Jagger",
      "bio": "Lorem ipsum dolor sit amet, oratio feugiat sed te, hinc ancillae cum ut. Ad explicari argumentum duo. Sea dicant iriure utroque ei, in duo meis solet. Eum id reque legendos prodesset, his ad solet ceteros. At pri duiis recusabo occurreret, saepe fabellas sed ad, at iudico constituam mel. \n\n Id zril intellegat efficiendi sed, at vel eros vidit. Modus signiferumque ex his, dicant consulatu definitionem ea has. Qui at ubique debitis, cu eripuit inciderint nam. Sit ei admodum interesset mediocritatem. Prima quando suavitate vel an, illum scaevola efficiendi vim ne.",
      "tagline": "Developer, Writer and Speaker",
      "twitter": "https://twitter.com/",
      "imgSrc": "tom-jagger.jpg",
      "id": "tom"
    },
    {
      "firstname": "Sarah",

```

File explorer showing the project structure:

- ESEMPIO\_PUG
  - node\_modules
  - public
  - views
  - .gitignore
  - app.js
  - package-lock.json
  - package.json
  - people.json

```

    "lastname": "You",
    "bio": "Lorem ipsum dolor sit amet, oratio feugiat sed te, hinc ancillae cum ut. Ad explicari argumentum duo. Sea dicant iriure utroque ei, in duo meis solet. Eum id reque legendos prodesset, his ad solet ceteros. At pri dui recusabo occurreret, saepe fabellas sed ad, at iudico constituam mel. \n\n Id zril intellegat efficiendi sed, at vel eros vidit. Modus signiferumque ex his, dicant consulatu definitionem ea has. Qui at ubique debitis, cu eripuit inciderint nam. Sit ei admodum interesset mediocritatem. Prima quando suavitate vel an, illum scaevola efficiendi vim ne.",
    "tagline": "UX/UI Designer",
    "twitter": "https://twitter.com/",
    "imgSrc": "sarah-you.jpg",
    "id": "sarah"
  },

  {
    "firstname": "Caroline",
    "lastname": "Green",
    "bio": "Lorem ipsum dolor sit amet, oratio feugiat sed te, hinc ancillae cum ut. Ad explicari argumentum duo. Sea dicant iriure utroque ei, in duo meis solet. Eum id reque legendos prodesset, his ad solet ceteros. At pri dui recusabo occurreret, saepe fabellas sed ad, at iudico constituam mel. \n\n Id zril intellegat efficiendi sed, at vel eros vidit. Modus signiferumque ex his, dicant consulatu definitionem ea has. Qui at ubique debitis, cu eripuit inciderint nam. Sit ei admodum interesset mediocritatem. Prima quando suavitate vel an, illum scaevola efficiendi vim ne.",
    "tagline": "Consultant and Photographer",
    "twitter": "https://twitter.com/",
    "imgSrc": "caroline-green.jpg",
    "id": "caroline"
  }
]
}

```

Modifica il codice `app.js` come segue

```

const express = require('express');
const people = require('./people.json'); //Copia il file people.json dentro la variabile people
const app = express();

app.set('view engine', 'pug');
app.use(express.static(__dirname + '/public'));

app.get('/', (req, res) => {
  res.render('index', {
    title: 'Homepage',
    people: people.profiles //Passa il vettore profiles alla pagina index.pug
  });
});

app.listen(3000, function () {
  console.log('Example app listening on port 3000!');
});

```

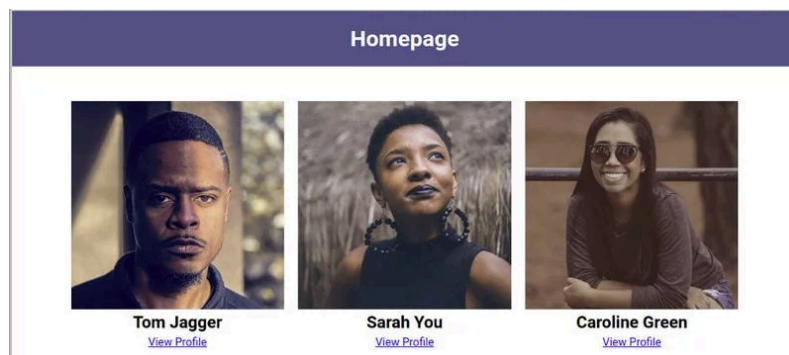
E la pagina `index.pug` in questo modo

```

doctype html
html
  head
    title #{title}
    link(rel='stylesheet', href='/css/style.css')
    meta(name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1")
  body
    header.header
      h1 #{title}
    article.container
      each person in people
        div.person
          div.person-image(style=`background: url('/images/${person.imgSrc}') top center
no-repeat; background-size: cover;`)
          h2.person-name
            | #{person.firstname} #{person.lastname}
            a(href=`/profile?id=${person.id}`)
              | View Profile

```

Dovresti ottenere questo risultato



Se provi a cliccare View Profile verrà visualizzata una pagina di errore (non abbiamo ancora creato la pagina profile)

Per maggiori dettagli sul carattere "|": <https://pugjs.org/language/plain-text.html#piped-text>

## Domande a cui rispondere

1. Come si lega un template PUG ai dati generati dall'applicazione Express?
2. Come si passano dei valori dall'applicazione Express al template PUG?
3. Cos'è JSON?
4. Come si rappresenta un oggetto in JSON?
5. Come si rappresenta un vettore in JSON?
6. Come si rappresenta un vettore di oggetti in JSON?
7. Come si importa un file JSON all'interno di una variabile in Node?
8. Come si ottiene un valore da un oggetto JSON (Supponendo di aver caricato l'oggetto in una variabile)
9. Come si ottiene il valore da un vettore JSON (es il vettore profiles definito sopra)?
10. Come si realizza un ciclo for in PUG?

## Works Cited

“How to Build Your First Node.js Website with Express and Pug.” *Freshman*, Ayo Isaiah, 9 July 2019, [freshman.tech/learn-node/](https://freshman.tech/learn-node/).