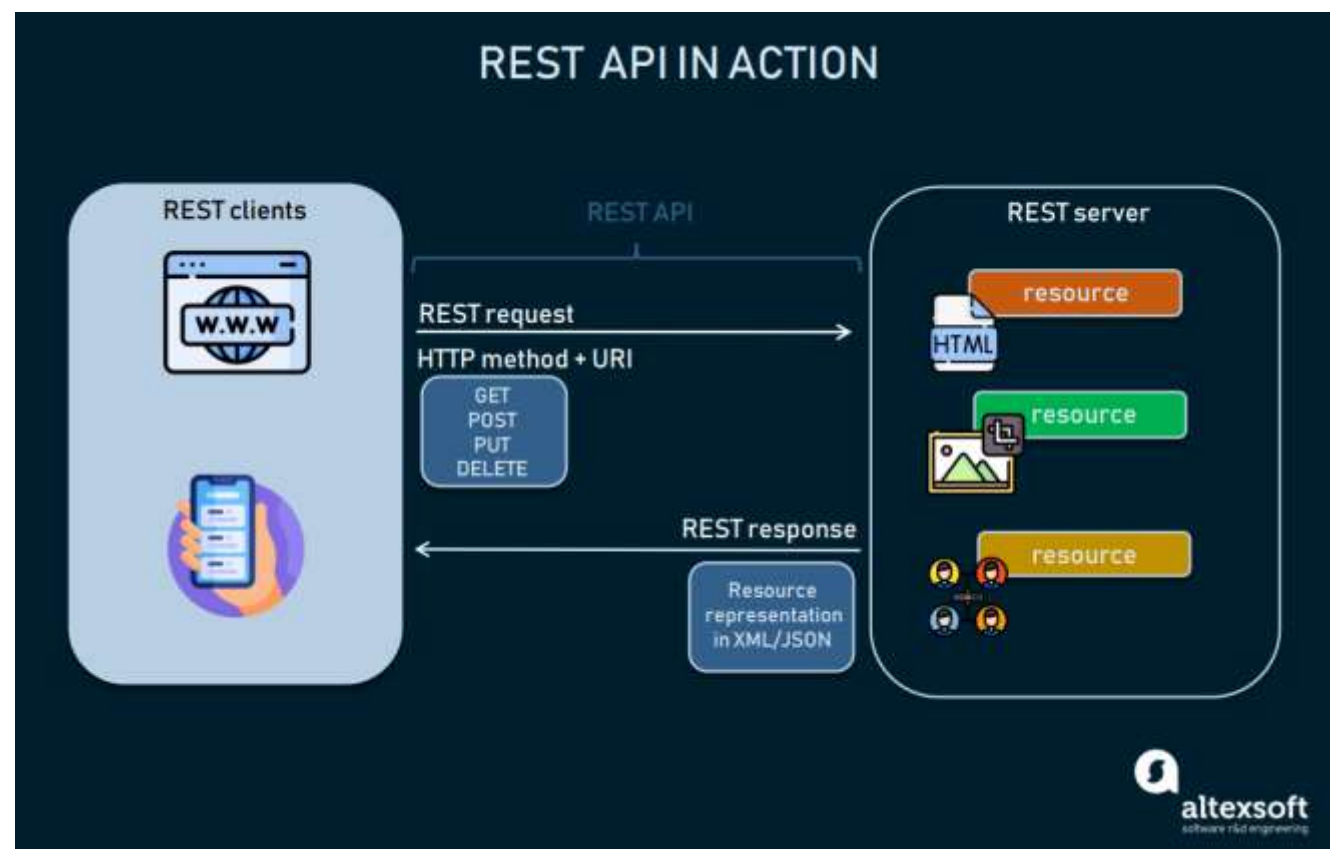


# Lezione 2



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE E  
DELLA COMUNICAZIONE



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# REQUEST e RESPONSE

## REQUEST

Headers

Operazioni

Endpoint

Param/Body

## RESPONSE

Status Code

Reason

Header

Body



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Elementi della request

**HTTP request:** è  
l'inizio di un  
messaggio per  
effettuare una  
richiesta al  
server

- **Metodo HTTP (il tipo di azione)**
- **URL** (cosa stiamo chiedendo) e la versione HTTP (formato del resto del messaggio) – detto anche **endpoint**.
- **Header:** permettono di passare informazioni aggiuntive riguardo il messaggio
- **Body:** Il body viene usato, se necessario, per includere i dati da inviare al server per svolgere operazioni su esso.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Header

Un header è un **segmento** nella richiesta che fornisce spazio aggiuntivo, al client e al server, che può essere usato per *aggiungere altre informazioni ai fini della comunicazione* oltre la richiesta, informazioni che possono essere utili al server come al client, proxy e gateways.

Gli header sono una *raccolta di coppie chiave-valore*.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Categorie di header

- **Authentication Properties:** proprietà per l'autenticazione dell'utente/client.
- **Content Properties:** proprietà riguardo il contenuto del messaggio.
- **Conditional Properties:** proprietà per rendere una richiesta condizionale.
- **Caching Related Properties:** proprietà per la gestione della cache.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Codici di stato

I codici di stato HTTP indicano se una specifica richiesta HTTP è stata completata con successo. Le risposte si dividono in 5 classi

- 100-199 Messaggi informativi
- 200-299 Esito positivo
- 300-399 Reindirizzamento
- 400-499 Errore del client
- 500-599 Errore del server

Di nostro interesse sono: 200, 201 e gruppo 400



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Codici di stato

**200** “Everything is OK”. Questo è il codice che viene consegnato quando una pagina web o una risorsa si comporta esattamente come ci si aspetta.

**201** “Created”. Il server ha soddisfatto la richiesta del browser e, di conseguenza, ha creato una nuova risorsa.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Codici di stato

**400** “Bad request”. Il server non può restituire una risposta a causa di un errore del client.



400. Errore.

Impossibile trovare l'URL richiesto su questo server.  
Nessun'altra informazione disponibile.







Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Codici di stato

**401** “Unauthorized” o  
“Authorization required”.

Questo viene restituito  
dal server quando la  
risorsa di destinazione  
manca di credenziali di  
autenticazione valide.





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Codici di stato

**402** “Payment required”. Originariamente, questo codice era stato creato per essere utilizzato come parte di un sistema di cash digitale. Invece viene utilizzato da diverse piattaforme per indicare che una richiesta non può essere soddisfatta solitamente per una causa di mancanza dei fondi necessari.

**403** “Access forbidden”. Questo codice viene restituito quando un utente tenta di accedere a qualcosa che non ha il permesso di visualizzare ad esempio cercare di raggiungere contenuti protetti da password.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Codici di stato

**404** “The requested resource was not found”. Questo codice significa che la risorsa richiesta non esiste e il server non sa se è mai esistita.



**404.** That's an error.

The requested URL /errore/ was not found on this server.  
That's all we know.





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Codici di stato

**405** “Method not allowed”.

Questo viene generato quando il server di hosting supporta il metodo ricevuto ma la risorsa di destinazione no. Il metodo e la API chiamata non sono congruenti.



**405.** That's an error.

The request method POST is inappropriate for the URL /.  
That's all we know.





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Relazione tra URI e URL

Un URI può essere classificato come qualcosa che definisce posizioni (URL).

Un URL (Uniform Resource Locator) è un URI che identifica una risorsa tramite la sua "collocazione" in un grafo. Di fatto, non identifica la risorsa per nome, ma con il modo con cui la si può reperire.

Per esempio, l'URL `http://www.example.com/` è un URI che identifica una risorsa (l'home page di un sito web) e lascia intendere che una rappresentazione di tale risorsa (il codice HTML della versione corrente di tale home page) è ottenibile via HTTP da un host di rete chiamato `www.example.com`.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Come nominare un API

Per creare dei  
buoni URL a cui far  
rispondere le  
nostre API è  
necessario  
rispettare alcune  
regole

- Gli URL dovrebbero includere nomi e non verbi.
- Usa nomi chiari e non abbreviati che siano intuitivi.
- Utilizzare le barre in avanti / per indicare la gerarchia degli URI.
- Evita di includere caratteri speciali e estensioni dei file.



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Come nominare un API

Tieni in considerazione di indicare la versione delle tue API, così da consentirti di avere un percorso di aggiornamento senza introdurre modifiche sostanziali alle API esistenti.

<https://example.com/api/v1/resource>



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

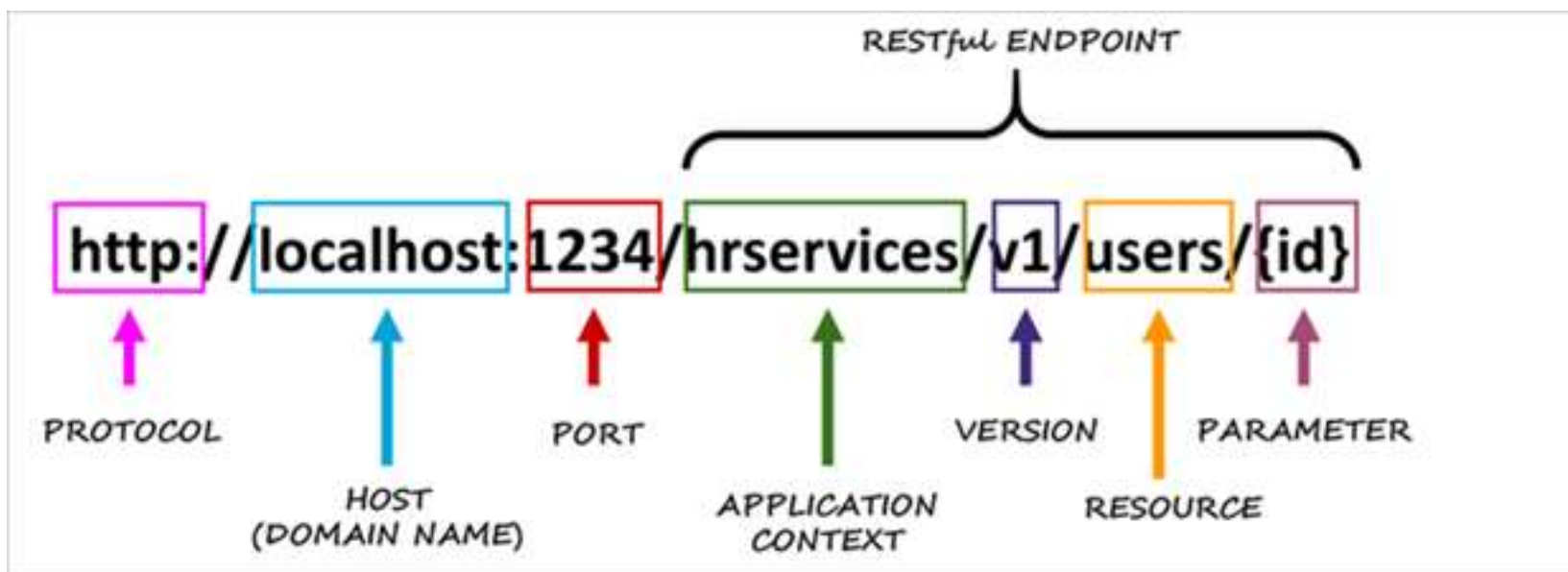


Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Come nominare un API







Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE  
DELLA COMUNICAZIONE

# Comunicazione HTTP - Request

Verbi/Operazioni

GET

POST

PUT

DELETE

Header Principali

Content-Type

Accept

Authorization

URL

`http://studentsits.it/API/user/1`

Body

```
{ "id": 1, "firstName": "Giovanni", "lastName": "Verdi",  
  "age": 22, "email": "GioVerdi99@gmail.com" }
```



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# Comunicazione HTTP - Response

Status Code

200

400

404

500

Reason

OK

Bad Request

Not Found

Error

URL

Content-Type

Body

```
{ "id": 1, "firstName": "Giovanni", "lastName": "Verdi",  
  "age": 22, "email": "GioVerdi99@gmail.com" }
```



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# HTTP-GET

## Request

Url

http://studentsits.it/API/user/9

Header

Accept : application/json

## Response

Status Code

404

Content-type

Application/json

Body

{"Description": "Not Found"}



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# HTTP-DELETE

## Request

Url

`http://studentsits.it/API/user/delete?id=9`

Header

`Accept : application/json`

## Response

Status Code

`200`

Content-type

`Application/json`

Body

`{"success": "true"}`



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# HTTP - POST

## Request

Url

`http:// studentsits.it/API/user/`

Header

Accept : application/json  
Content-type : application/json

Body

```
{"firstName": "Antonio",  
  "lastName": "Giordano", "age": 25,  
  "email": "«AntoGio99@gmail.com",  
  "password": "1323aGio1323"}
```



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# HTTP - POST

## Response

Url

200

Header

application/json

Body

```
{  
  "success": "true"  
}
```



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# HTTP - PUT

## Request

Url

`http://studentsits.it/API/user/`

Header

Accept : application/json  
Content-type : application/json

Body

```
{"firstName": "Antonio",  
  "lastName": "Giordano", "age": 25,  
  "email": "«AntoGio99@gmail.com",  
  "password": "1323aGio1323"}
```



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# HTTP - PUT

## Response

Url

200

Header

application/json

Body

```
{  
  "success": "true"  
}
```





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito

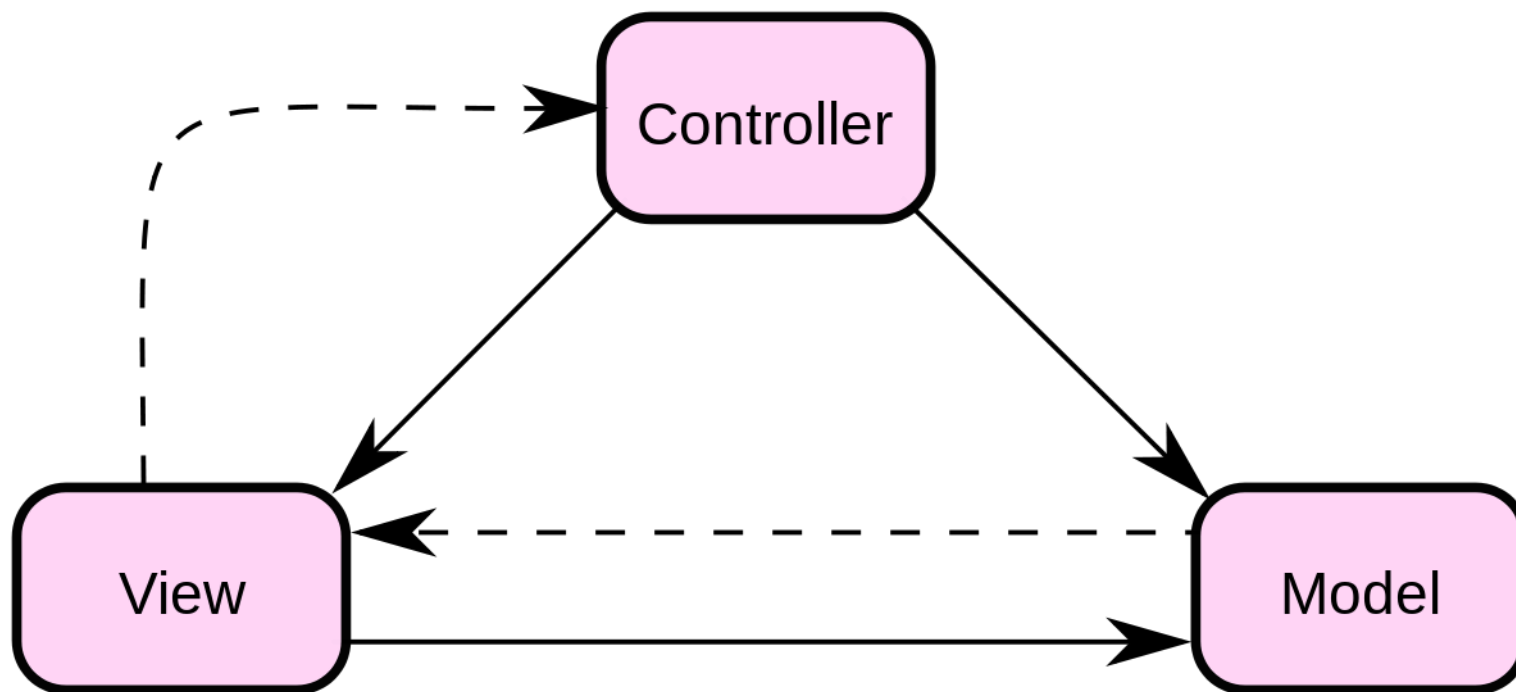


Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ITS  
TECNOLOGIE  
DELL'INFORMAZIONE E  
DELLA COMUNICAZIONE

# MVC – MODEL VIEW CONTROL





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



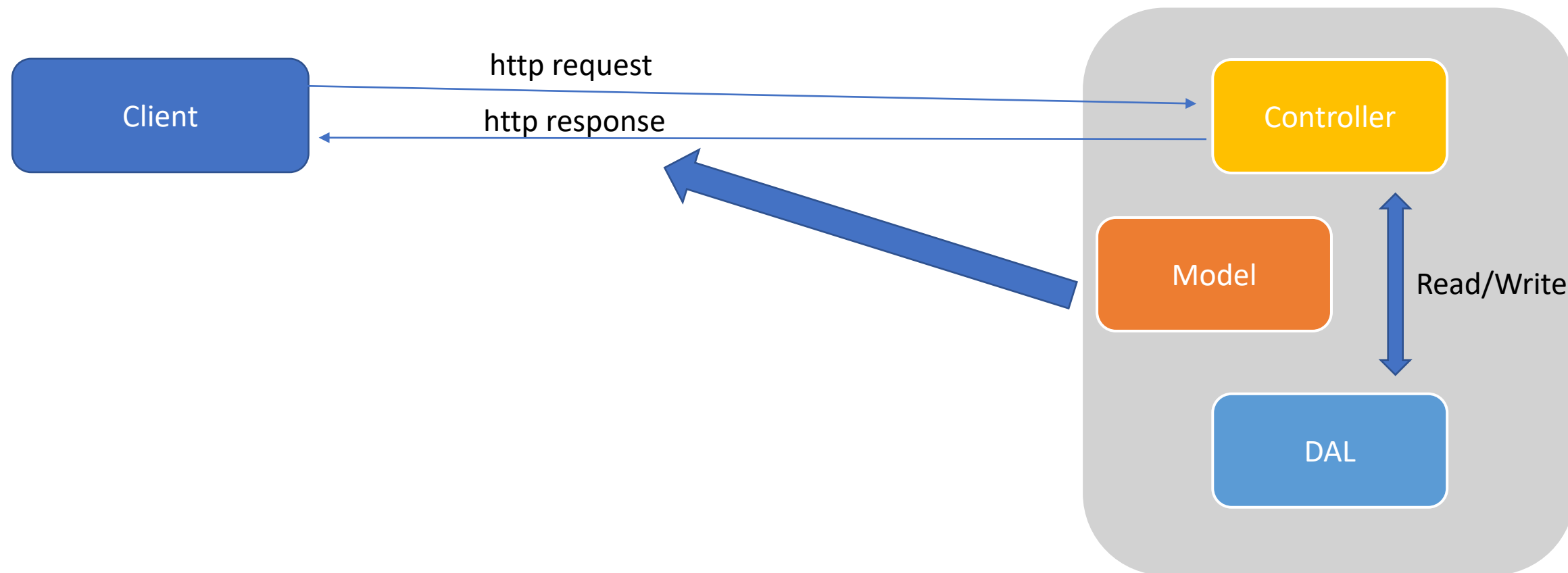
Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# MVC – MODEL VIEW CONTROL





Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



# MVC – MODEL VIEW CONTROL

