Python per Applicaizoni WEB



Il nostro obiettivo

□ Insegnarvi tutto su come usare Python per creare applicazioni WEB? Non esattamente

□ Obiettivo: insegnarvi ad interagire via web con una base dati

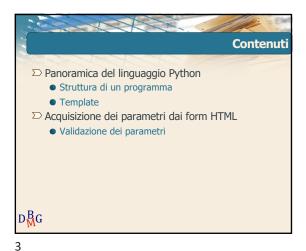
■ Accedere ai dati inseriti dall'utente nei form HTML

■ Interagire con un DBMS (MySQL in particolare): connettersi ad una base dati, inviare la query, memorizzare il risultato della query, ...

■ Accedere alle tabelle restituite dal DBMS

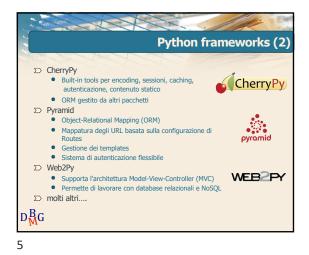
■ Costruire la pagina HTML da visualizzare sul browser, costituita da istruzioni HTML e dati estratti dalla base dati

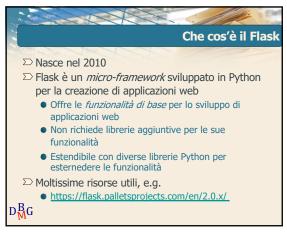
2



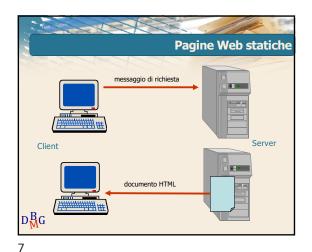


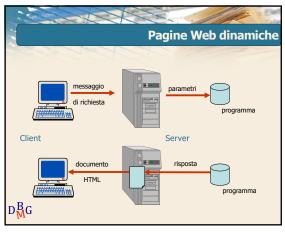
4



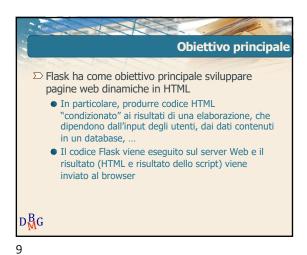


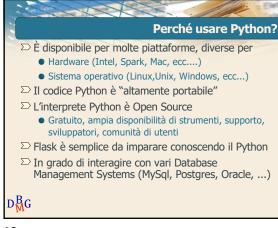
Python per Applicaizoni WEB



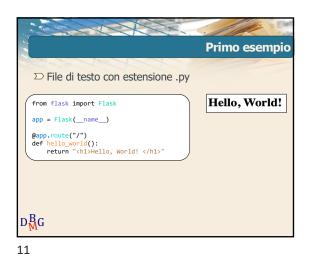


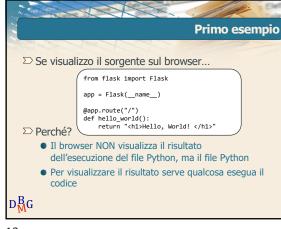
8





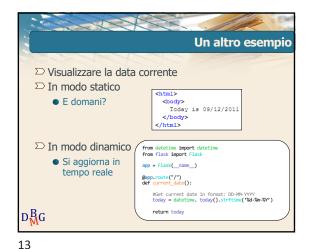
10





12

Python per Applicaizoni WEB



Analisi del codice 1/2

D Import librerie:

• from datetime import datetime, from flask import Flask

D Creare un oggetto della classe Flask:

• Flask (__name__)

• __name__ è il nome del modulo

D Creare decoratori per legare un URL ad una funzione usata per creare HTML

• route("/")

D Definire la funzione che deve creare il codice HTML

DMG

• def current_date()

14



Decoratori

Di I decoratori sono usati per aggiungere funzionalità ad una funzione

Di route(): decoratore legato all'oggetto Flask

Legare una funzione ad un URL

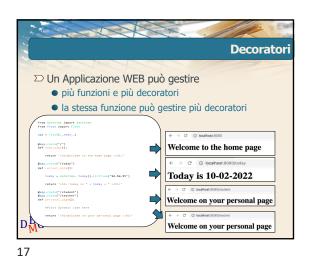
Indicare ad una funzione quali metodi HTTP gestire (GET/POST)

from flask import Flask

app = Flask(_name_)

@app.route("")
def hello_world():
return "<hl>Hello, World! </hl>

16





Python per Applicaizoni WEB



FLASK: server Web locale □ Flask può avviare il server web qualsiasi cartella computer in cui è installato http://127.0.0.1 8080/ (Press CTRL+C to quit [10/Feb/2022 17:58:25] "GET / HTTP/1.1" 200 □ Quando avviato la pagina web è accessibile tramite l'indirizzo http://localhost o http://localhost -p 8080 per specificare la porta dove è visibile la pagina web La porta viene specificata alla fine dell'indirizzo alla pagina • Porta di Default 5000 - WARING MACOS: La porta è già usata

20



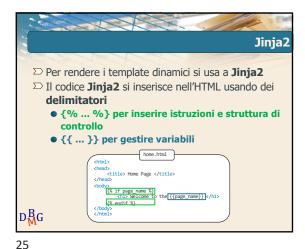
Limitazioni di usare solo Flask contenuto di una pagina web ma principalmente per la parte dinamica from flask import Flask app = Flask(__name__) p.route("/")
hello_world():
return "<html>\ ort=8080, debug=True) $D_{M}^{B}G$

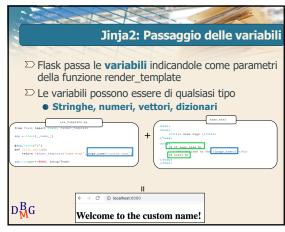
Template ○ Oltre che generare codice HTML per generare intere pagine WEB, Flask permette di interagire con dei **template** • I template permettono di avere una pagina di base statica, scritta in HTML ed inserire SOLO la parte dinamica con Flask • Semplifica la creazione delle pagine web in quando solo gli elementi dinamici saranno gestiti da Flask • Basati sul linguaggio e motore per template Jinja2 $D_{M}^{B}G$

Template □ Per utilizzare template è necessario creare la cartella Template È possibile creare altre cartelle per aggiungere risorse statiche • CSS, Immagini, etc. use_template.py
from flask import Flask, rende app = Flask(__name__) @app.route("/")
def hello_world():
 return render_template("home.html")
app.run(port=8080, debug=True) $D_{M}^{B}G$ Welcome to the home page

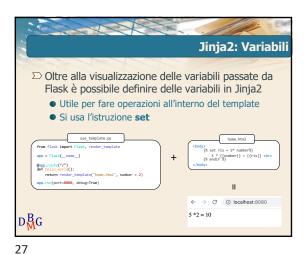
22

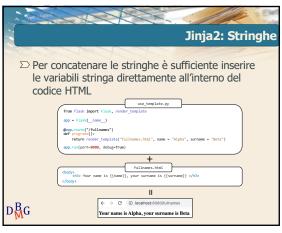
Python per Applicaizoni WEB





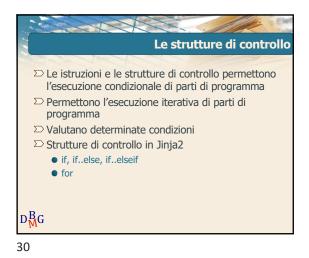
26



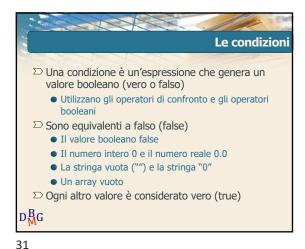


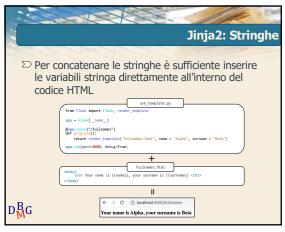
28



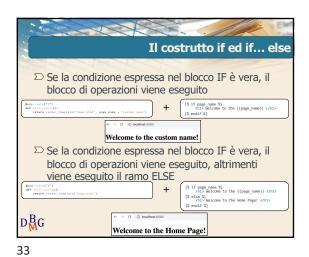


Python per Applicaizoni WEB



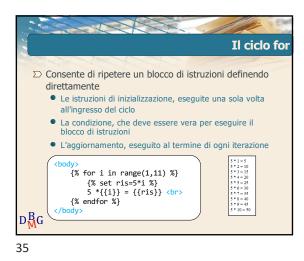


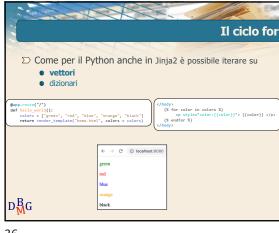
32





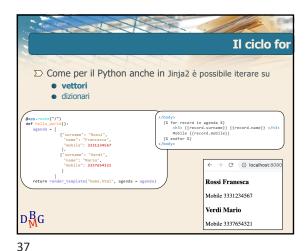
34





36

Python per Applicaizoni WEB



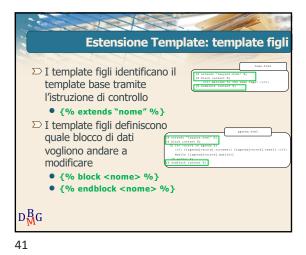
Il ciclo for ∑ Come per il Python anche in Jinja2 è possibile iterare su dizionari ute("/") → C ③ localhost:8080 Mobile 3331234567 Verdi Mario $D_{\mathbf{M}}^{\mathbf{B}}\mathbf{G}$ Mobile 3337654321

38



Estensione Template: template base ∑ Il template base definisce le chead>
{% if title %}
<fittle }{ title }} </title> parti dinamiche tramite • {% ... %} per inserire {% endif%} </head> istruzioni e struttura di controllo \supset I blocchi di contenuto definiti nei template figli sono identificati da • {% block <nome> %} • {% endblock <nome> %} $D_{M}^{B}G$

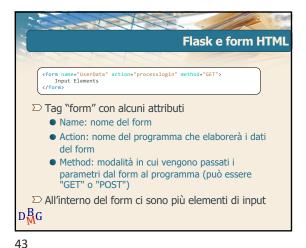
40





42

Python per Applicaizoni WEB



Accesso ai dati del form

Per inviare i dati del form alla pagina di risposta (action)

sia la pagina del form che la pagina di risposta devono essere gestite dal web server

Per accedere ai parametri passati tramite un form è necessario importare l'oggetto request di Flask

from flask import request

Le funzioni specificano il metodo che accettano per ricevere i dati all'interno del decoratore

route("/answer", method=['GET', 'POST'])

Biggiane es il metodo non è specificato Flask accetta solo parametri da richieste di tipo GET

44



Accesso ai dati del form

➤ Se sia il metodo get GET che POST possano essere usati

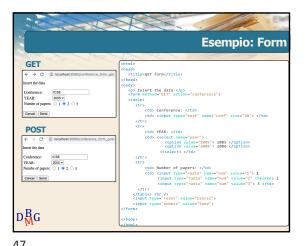
• Prima di accedere ai parametri è necessario verificare il metodo utilizzato nell'oggetto request

• request.method == 'GET'

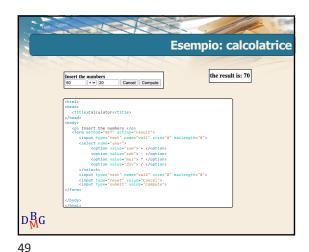
➤ L'oggetto request può essere usato per ottenere altre informazioni

• Cookie, sessioni, etc.

46



Python per Applicaizoni WEB



Esempio: calcolatrice

from Tlask Import Flask, remain template, request

age * Flask (_nome_)

age * Clask (_

50

```
Esempio: scelta multipla

Please select the programming language you know

C C C++ Perl
HTML Python Java

Cancel Send

You know 2 programming languages:

• HTML
• Python
```

Esempio: scelta multipla

Description: scelta multipla

Little |

Utilizza l'array langs invece di 6 variabili distinte

Little |

(Little |

(

52

Controllo dei valori inseriti

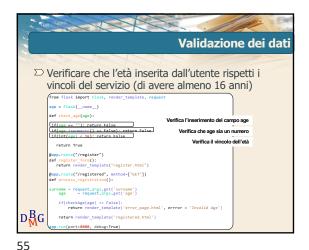
Derima di processare i dati forniti dall'utente conviene sempre validarli

Eg,, l'inserimento di un indirizzo email non correttamente formattato, o di un valore non previsto

Utile per evitare possibili attacchi informatici

E.g., l'inserimento di query SQL in un campo per visualizzare il contenuto del DB

Python per Applicaizoni WEB



56

