

# PYTHON1: DESARROLLO BACKEND CON PYTHON, POO Y LA ERA DE LAS APLICACIONES WEB

## 4. INTRODUCCIÓN Y FUNDAMENTOS DE LAS APLICACIONES WEB

# CONTENIDOS

1. Aplicaciones web
2. Servidor web.
3. Bases de datos
4. Framework Flask

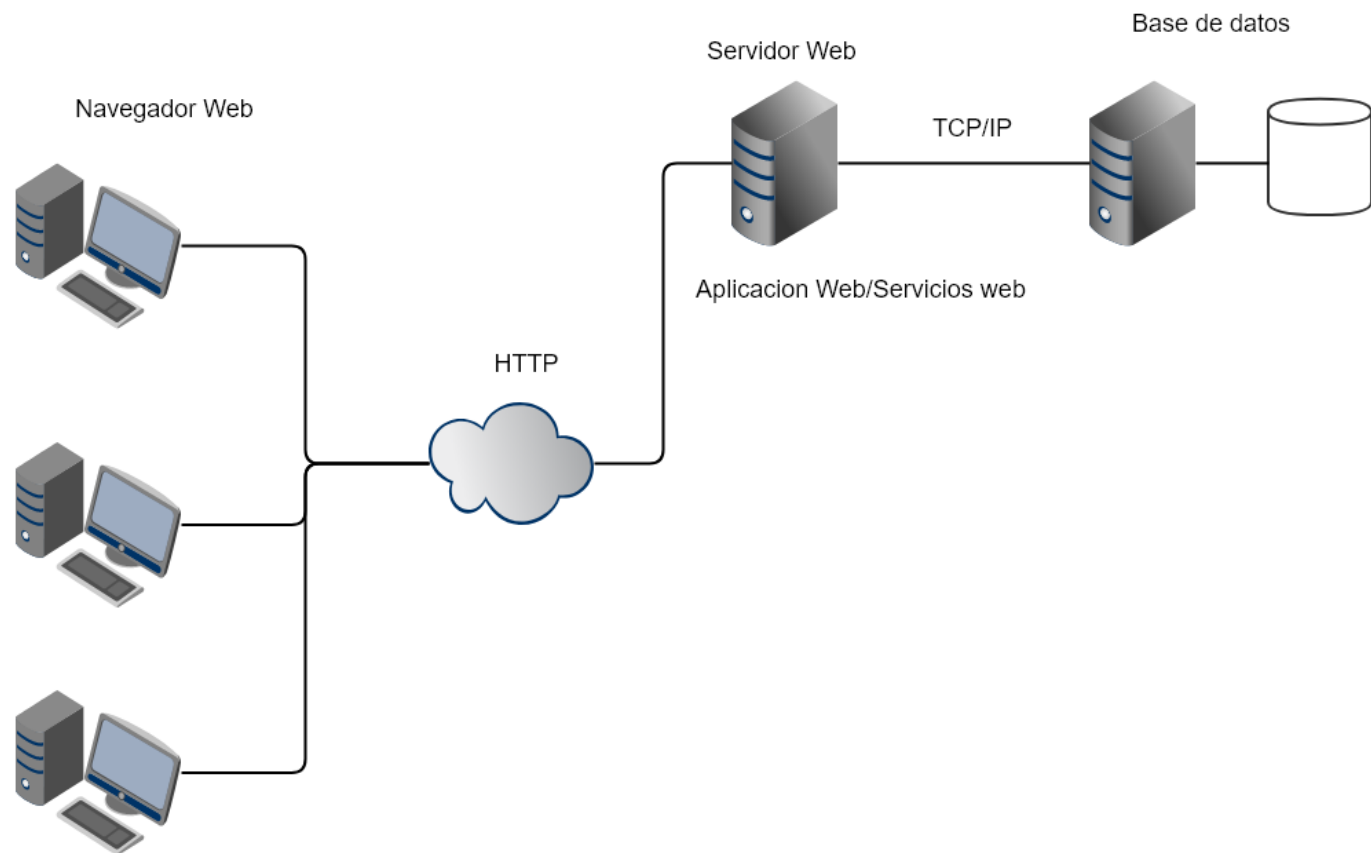
# APLICACIONES WEB

- Se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador. En otras palabras, es un programa que se codifica en un lenguaje interpretable por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador.
- Las aplicaciones web son una herramienta que se codifica en un lenguaje que es soportado por los navegadores y que se ejecuta en los mismos. Es decir, son una clase de software que puedes usar accediendo a cierto servidor web a través de Internet o de una Intranet por medio de un navegador que ejecutará la aplicación.

# COMPONENTES NECESARIOS EN UNA APLICACIÓN WEB

- Una base de datos
- Código de la aplicación
- Servidor web
- Navegador de internet

# FUNCIONAMIENTO



# ARQUITECTURA DE 3 CAPAS

Se distinguen tres componentes básicos de software:

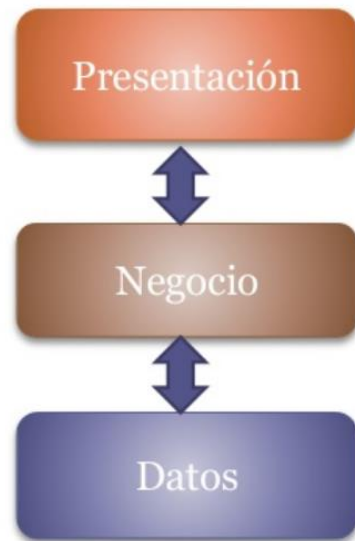
**Presentación.-** Tiene que ver con la presentación al usuario de un conjunto de objetos visuales y llevar a cabo el procesamiento de los datos producidos por el mismo y los devueltos por el servidor.

**Negocios.-** Esta capa es la responsable del procesamiento de la información que tiene lugar en la aplicación.

**Datos.-** Esta compuesta de los archivos que contienen los datos de la aplicación.

# ARQUITECTURA DE 3 CAPAS

Layer (capa): separación conceptual



3-Capas (3-Layers)

Tier (Nivel): separación física



Presentación

Negocio

Datos

3-niveles (3-tier)

# ARQUITECTURA MULTINIVEL





# FRAMEWORKS PYTHON PARA DESARROLLO WEB

- Existen 2 frameworks concretos que son los más empleados en desarrollo web Python, por ser proyectos que han ido evolucionando con una mayor frecuencia.
- Flask
- Django

# DJANGO

- Django es un framework web de alto nivel que permite el desarrollo rápido de sitios web seguros y mantenibles.
- Django se encarga de gran parte de las complicaciones del desarrollo web, por lo que puedes concentrarte en escribir tu aplicación sin necesidad de reinventar la rueda.
- Es gratuito y de código abierto, tiene una comunidad próspera y activa, una gran documentación y muchas opciones de soporte gratuito y de pago

# FLASK

- Flask es un marco web de Python minimalista que proporciona herramientas y funciones útiles que hacen que crear aplicaciones web en Python sea más fácil.
- Ofrece a los desarrolladores flexibilidad y un marco más accesible para los nuevos desarrolladores ya que puede crear una aplicación web rápidamente usando únicamente un archivo Python.
- Flask también es extensible y no fuerza una estructura de directorio concreta ni requiere código estándar complicado antes de iniciarse.

# MICRO FRAMEWORK

- El "micro" en microframework significa que Flask tiene como objetivo mantener el núcleo simple pero extensible.
- Flask puede ser todo lo que se necesita y nada que no se necesite.
- Flask admite extensiones para agregar funcionalidades a la aplicación como si estuviera implementada en el propio Flask. Numerosas extensiones brindan integración de bases de datos, validación de formularios, manejo de carga, varias tecnologías de autenticación abierta y más.
- Flask depende esencialmente del motor de plantillas Jinja y del kit de herramientas Werkzeug WSGI.

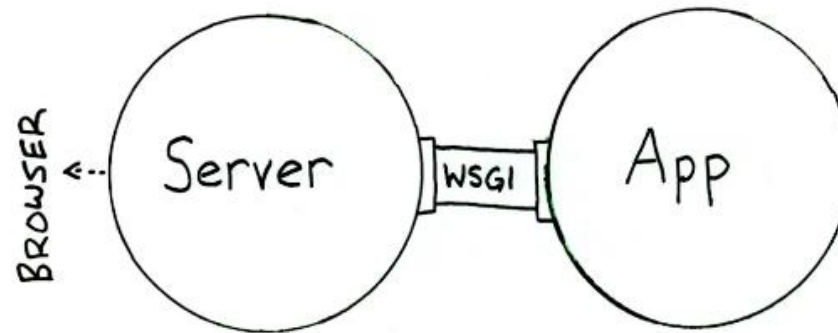
# JINJA2

- Jinja2 es un motor de plantilla desarrollado en Python. Flask utiliza jinja2 para generar documentos HTML válidos de una manera muy sencilla y eficiente.
- Por dependencias al instalar Flask instalamos jinja2.

```
{% extends "layout.html" %}
{% block body %}
<ul>
{% for user in users %}
  <li><a href="{{ user.url }}">{{ user.username }}</a></li>
{% endfor %}
</ul>
{% endblock %}
```

# WSGI PYTHON (WEB SERVER GATEWAY INTERFACE)

- Es una especificación que describe cómo se comunica **un servidor web** con **una aplicación web**, y cómo se pueden llegar a encadenar diferentes aplicaciones web para procesar una solicitud/petición (o *request*).



# WSGI PYTHON

- WSGI tiene dos partes:
  - El servidor, a menudo servidores web de alto perfil como Nginx o Apache.
  - La aplicación web creada a partir de un script de Python
- El servidor ejecuta la aplicación web y envía información relacionada y una función de devolución de llamada a la aplicación. La solicitud se procesa en el lado de la aplicación y se envía una respuesta al servidor utilizando la función de devolución de llamada.
- Elaborar ejemplo de HTTPServer según indicaciones del instructor

# PREGUNTAS?

- Gracias por su atención!!!



A word cloud featuring the phrase "Thank You" in numerous languages and scripts. The central text is "thank you" in a large, blue, sans-serif font. Surrounding it are various translations, including "gracias" (Spanish), "merci" (French), "danke" (German), "grazie" (Italian), "arigatō" (Japanese), "고맙습니다" (Korean), "谢谢" (Chinese), "sukriya" (Hindi), "terima kasih" (Indonesian), "obrigado" (Portuguese), "dziękuję" (Polish), "hvala" (Croatian), "spas" (Ukrainian), "ngiyabonga" (Xhosa), "tesekkür ederim" (Turkish), "tapadh leat" (Irish), "chokrane" (Swahili), "mochchakkeram" (Tamil), "go raibh maith agat" (Irish Gaelic), "dakujem" (Luxembourgish), "merci" (Swahili), "shukriya" (Urdu), "dhanyavadagalu" (Kannada), "tanemirt" (Hmong), "rahmet" (Azerbaijani), "xiexie" (Vietnamese), "eucharistō" (Greek), "kam sah hamnida" (Burmese), "najis tuke" (Nepali), "sagolun" (Lao), "didi madloba" (Lingala), "mési" (Dahomean), "sobodi" (Shona), "enkosi" (Zulu), "bedankt" (Dutch), "nanni" (Tswana), "nandri" (Tswana), "kiitos" (Finnish), "dankie" (Afrikaans), "dhanyavad" (Sinhala), "gracie" (Romanian), "hvala" (Slovene), "mauruuru" (Maori), "kösönöm" (Hungarian), "faafetai lava" (Samoan), "Баярлалаа" (Mongolian), "спасибо" (Russian), "рахмат" (Uzbek), "vinaka" (Fijian), "spasi" (Slovak), "blagodaram" (Slovak), "kia ora" (Māori), "barka" (Hausa), "welalin" (Hausa), "tack" (Swedish), "misaotra" (Malagasy), "matondo" (Malagasy), "paldies" (Latvian), "grazzi" (Italian), "mahalo" (Hawaiian), "xhala" (Georgian), "asante" (Swahili), "manana" (Swahili), "obrigada" (Portuguese), "tenki" (Japanese), "mamnun" (Tamil), "dijere dieuf" (Dutch), "tau" (Dutch), " дякую" (Ukrainian), "sulpáy" (Quechua), "gracias ago" (Quechua), "gràcies" (Catalan), "chnorakaloutioun" (Armenian), "kop khun krap" (Burmese), "taiku" (Tamil), "go raibh maith agat" (Irish Gaelic), "arigatō" (Japanese), "tak" (Tamil), "dakujem" (Luxembourgish), "trugarez" (Breton), "merci" (French), "shukriya" (Urdu), "dhanyavadagalu" (Kannada), "tanemirt" (Hmong), "rahmet" (Azerbaijani), "xiexie" (Vietnamese), "eucharistō" (Greek), "kam sah hamnida" (Burmese), "najis tuke" (Nepali), "sagolun" (Lao), "didi madloba" (Lingala), "mési" (Dahomean), "sobodi" (Shona), "enkosi" (Zulu), "bedankt" (Dutch), "nanni" (Tswana), "nandri" (Tswana), "kiitos" (Finnish), "dankie" (Afrikaans), "dhanyavad" (Sinhala), "gracie" (Romanian), "hvala" (Slovene), "mauruuru" (Maori), "kösönöm" (Hungarian), "faafetai lava" (Samoan), "Баярлалаа" (Mongolian), "спасибо" (Russian), "рахмат" (Uzbek), "vinaka" (Fijian), "spasi" (Slovak), "blagodaram" (Slovak), "kia ora" (Māori), "barka" (Hausa), "welalin" (Hausa), "tack" (Swedish), "misaotra" (Malagasy), "matondo" (Malagasy), "paldies" (Latvian), "grazzi" (Italian), "mahalo" (Hawaiian), "xhala" (Georgian), "asante" (Swahili), "manana" (Swahili), "obrigada" (Portuguese), "tenki" (Japanese), "mamnun" (Tamil), "dijere dieuf" (Dutch), "tau" (Dutch), " дякую" (Ukrainian), "sulpáy" (Quechua), "gracias ago" (Quechua), "gràcies" (Catalan), "chnorakaloutioun" (Armenian), "kop khun krap" (Burmese), "taiku" (Tamil), "go raibh maith agat" (Irish Gaelic), "arigatō" (Japanese), "tak" (Tamil), "dakujem" (Luxembourgish), "trugarez" (Breton), "merci" (French), "shukriya" (Urdu), "dhanyavadagalu" (Kannada), "tanemirt" (Hmong), "rahmet" (Azerbaijani), "xiexie" (Vietnamese), "eucharistō" (Greek), "kam sah hamnida" (Burmese), "najis tuke" (Nepali), "sagolun" (Lao), "didi madloba" (Lingala), "mési" (Dahomean), "sobodi" (Shona), "enkosi" (Zulu), "bedankt" (Dutch), "nanni" (Tswana), "nandri" (Tswana), "kiitos" (Finnish), "dankie" (Afrikaans), "dhanyavad" (Sinhala), "gracie" (Romanian), "hvala" (Slovene), "mauruuru" (Maori), "kösönöm" (Hungarian), "faafetai lava" (Samoan), "Баярлалаа" (Mongolian), "спасибо" (Russian), "рахмат" (Uzbek), "vinaka" (Fijian), "spasi" (Slovak), "blagodaram" (Slovak), "kia ora" (Māori), "barka" (Hausa), "welalin" (Hausa), "tack" (Swedish), "misaotra" (Malagasy), "matondo" (Malagasy), "paldies" (Latvian), "grazzi" (Italian), "mahalo" (Hawaiian), "xhala" (Georgian), "asante" (Swahili), "manana" (Swahili), "obrigada" (Portuguese), "tenki" (Japanese), "mamnun" (Tamil), "dijere dieuf" (Dutch), "tau" (Dutch), " дякую" (Ukrainian), "sulpáy" (Quechua), "gracias ago" (Quechua), "gràcies" (Catalan), "chnorakaloutioun" (Armenian), "kop khun krap" (Burmese), "taiku" (Tamil), "go raibh maith agat" (Irish Gaelic), "arigatō" (Japanese), "tak" (Tamil), "dakujem" (Luxembourgish), "trugarez" (Breton), "merci" (French), "shukriya" (Urdu), "dhanyavadagalu" (Kannada), "tanemirt" (Hmong), "rahmet" (Azerbaijani), "xiexie" (Vietnamese), "eucharistō" (Greek), "kam sah hamnida" (Burmese), "najis tuke" (Nepali), "sagolun" (Lao), "didi madloba" (Lingala), "mési" (Dahomean), "sobodi" (Shona), "enkosi" (Zulu), "bedankt" (Dutch), "nanni" (Tswana), "nandri" (Tswana), "kiitos" (Finnish), "dankie" (Afrikaans), "dhanyavad" (Sinhala), "gracie" (Romanian), "hvala" (Slovene), "mauruuru" (Maori), "kösönöm" (Hungarian), "faafetai lava" (Samoan), "Баярлалаа" (Mongolian), "спасибо" (Russian), "рахмат" (Uzbek), "vinaka" (Fijian), "spasi" (Slovak), "blagodaram" (Slovak), "kia ora" (Māori), "barka" (Hausa), "welalin" (Hausa), "tack" (Swedish), "misaotra" (Malagasy), "matondo" (Malagasy), "paldies" (Latvian), "grazzi" (Italian), "mahalo" (Hawaiian), "xhala" (Georgian), "asante" (Swahili), "manana" (Swahili), "obrigada" (Portuguese), "tenki" (Japanese), "mamnun" (Tamil), "dijere dieuf" (Dutch), "tau" (Dutch), " дякую" (Ukrainian), "sulpáy" (Quechua), "gracias ago" (Quechua), "gràcies" (Catalan), "chnorakaloutioun" (Armenian), "kop khun krap" (Burmese), "taiku" (Tamil), "go raibh maith agat" (Irish Gaelic), "arigatō" (Japanese), "tak" (Tamil), "dakujem" (Luxembourgish), "trugarez" (Breton), "merci" (French), "shukriya" (Urdu), "dhanyavadagalu" (Kannada), "tanemirt" (Hmong), "rahmet" (Azerbaijani), "xiexie" (Vietnamese), "eucharistō" (Greek), "kam sah hamnida" (Burmese), "najis tuke" (Nepali), "sagolun" (Lao), "didi madloba" (Lingala), "mési" (Dahomean), "sobodi" (Shona), "enkosi" (Zulu), "bedankt" (Dutch), "nanni" (Tswana), "nandri" (Tswana), "kiitos" (Finnish), "dankie" (Afrikaans), "dhanyavad" (Sinhala), "gracie" (Romanian), "hvala" (Slovene), "mauruuru" (Maori), "kösönöm" (Hungarian), "faafetai lava" (Samoan), "Баярлалаа" (Mongolian), "спасибо" (Russian), "рахмат" (Uzbek), "vinaka" (Fijian), "spasi" (Slovak), "blagodaram" (Slovak), "kia ora" (Māori), "barka" (Hausa), "welalin" (Hausa), "tack" (Swedish), "misaotra" (Malagasy), "matondo" (Malagasy), "paldies" (Latvian), "grazzi" (Italian), "mahalo" (Hawaiian), "xhala" (Georgian), "asante" (Swahili), "manana" (Swahili), "obrigada" (Portuguese), "tenki" (Japanese), "mamnun" (Tamil), "dijere dieuf" (Dutch), "tau" (Dutch), " дякую" (Ukrainian), "sulpáy" (Quechua), "gracias ago" (Quechua), "gràcies" (Catalan), "chnorakaloutioun" (Armenian), "kop khun krap" (Burmese), "taiku" (Tamil), "go raibh maith agat" (Irish Gaelic), "arigatō" (Japanese), "tak" (Tamil), "dakujem" (Luxembourgish), "trugarez" (Breton), "merci" (French), "shukriya" (Urdu), "dhanyavadagalu" (Kannada), "tanemirt" (Hmong), "rahmet" (Azerbaijani), "xiexie" (Vietnamese), "eucharistō" (Greek), "kam sah hamnida" (Burmese), "najis tuke" (Nepali), "sagolun" (Lao), "didi madloba" (Lingala), "mési" (Dahomean), "sobodi" (Shona), "enkosi" (Zulu), "bedankt" (Dutch), "nanni" (Tswana), "nandri" (Tswana), "kiitos" (Finnish), "dankie" (Afrikaans), "dhanyavad" (Sinhala), "gracie" (Romanian), "hvala" (Slovene), "mauruuru" (Maori), "kösönöm" (Hungarian), "faafetai lava" (Samoan), "Баярлалаа" (Mongolian), "спасибо" (Russian), "рахмат" (Uzbek), "vinaka" (Fijian), "spasi" (Slovak), "blagodaram" (Slovak), "kia ora" (Māori), "barka" (Hausa), "welalin" (Hausa), "tack" (Swedish), "misaotra" (Malagasy), "matondo" (Malagasy), "paldies" (Latvian), "grazzi" (Italian), "mahalo" (Hawaiian), "xhala" (Georgian), "asante" (Swahili), "manana" (Swahili), "obrigada" (Portuguese), "tenki" (Japanese), "mamnun" (Tamil), "dijere dieuf" (Dutch), "tau" (Dutch), " дякую" (Ukrainian), "sulpáy" (Quechua), "gracias ago" (Quechua), "gràcies" (Catalan), "chnorakaloutioun" (Armenian), "kop khun krap" (Burmese), "taiku" (Tamil), "go raibh maith agat" (Irish Gaelic), "arigatō" (Japanese), "tak" (Tamil), "dakujem" (Luxembourgish), "trugarez" (Breton), "merci" (French), "shukriya" (Urdu), "dhanyavadagalu" (Kannada), "tanemirt" (Hmong), "rahmet" (Azerbaijani), "xiexie" (Vietnamese), "eucharistō" (Greek), "kam sah hamnida" (Burmese), "najis tuke" (Nepali), "sagolun" (Lao), "didi madloba" (Lingala), "mési" (Dahomean), "sobodi" (Shona), "enkosi" (Zulu), "bedankt" (Dutch), "nanni" (Tswana), "nandri" (Tswana), "kiitos" (Finnish), "dankie" (Afrikaans), "dhanyavad" (Sinhala), "gracie" (Romanian), "hvala" (Slovene), "mauruuru" (Maori), "kösönöm" (Hungarian), "faafetai lava" (Samoan), "Баярлалаа" (Mongolian), "спасибо" (Russian), "рахмат" (Uzbek), "vinaka" (Fijian), "spasi" (Slovak), "blagodaram" (Slovak), "kia ora" (Māori), "barka" (Hausa), "welalin" (Hausa), "tack" (Swedish), "misaotra" (Malagasy), "matondo" (Malagasy), "paldies" (Latvian), "grazzi"