

**UNIVERSIDAD DR. ANDRÉS BELLO
REGIONAL CHALATENANGO
FACULTAD DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**



CARRERA: INGENIERÍA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

DOCENTE: ING. JONATHAN FRANCISCO CARBALLO CASTRO

ASIGNATURA: FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN

CONTENIDO: ACTIVIDAD ASINCRONA S-12
“FUNCIONES Y ENTORNOS VIRTUALES”

ALUMNOS: WENDY MARISOL ESPINOZA RIVAS
KENIA GUADALUPE FIGUEROA ORTEGA
ROMILIO DAVID GALDÁMEZ ESCOBAR.
AMANDA YURIDIA PORTILLO MARROQUÍN
BRANDON JOSUÉ RIVERA ALEMÁN

CICLO: 01-23

Chalatenango, 20 de abril de 2023

ÍNDICE

	Pág.
Objetivo.....	4
Jinga2.....	5
Markdown.....	5
Pygments.....	6
Beautifulsoap4.....	7
Pelican.....	7
Pip.....	8
Setuptools.....	9
Django.....	9
Pytz.....	10
Kivy.....	11
Pygame.....	12
Astroid.....	12
Colorama.....	13
Django – userforeignkey.....	14
Html5lib.....	15
Isort.....	15
Lazy.....	16
Mccabe.....	17
Pillow.....	17
Psycpg2.....	18
Pylint.....	18
PyPDF2.....	19
Pytz.....	20
Reportlab.....	20
Six.....	21

Sqlparse.....	22
Typed-ast.....	23
Webcodings.....	23
Wrapt.....	24
Xhtml2pdf.....	24

OBJETIVO

La presente investigación tiene como objetivo conocer los diferentes paquetes, bibliotecas, módulos que pueden ser instalados en Python para el desarrollo de programas en Python.

Diferentes paquetes que se utilizan para el desarrollo de programa en Python.

- **Jinja2**

Definición:

Jinja2 es un motor de plantillas para Python que permite separar la lógica de la presentación en las aplicaciones web. Se utiliza comúnmente en los frameworks web de Python, como Flask y Django, para generar contenido dinámico en las páginas web.

Función:

La función principal de Jinja2 es renderizar plantillas de texto para producir contenido dinámico, reemplazando valores y bloques en la plantilla con datos específicos. También ofrece una variedad de características avanzadas, como macros, bucles y herencia de plantillas.

Versión:

La versión actual de Jinja2 en Python es la versión 3.0.2, que se lanzó en marzo de 2021. Esta versión incluye varias mejoras y nuevas características, incluida la compatibilidad con Python 3.10 y la capacidad de definir filtros en línea. También se han realizado mejoras en el rendimiento y se han corregido varios errores.

- **Markdown**

Definición:

Markdown es un lenguaje de marcado ligero que permite escribir texto con formato fácilmente legible por humanos, que puede ser convertido a HTML y otros formatos.

En Python, la biblioteca estándar 'markdown' se utiliza para procesar y convertir texto con formato de Markdown a HTML.

Función:

La función principal de la biblioteca 'markdown' es tomar un archivo de texto con formato de Markdown y convertirlo a un archivo HTML. La biblioteca también admite la extensión de Markdown para añadir nuevas funcionalidades, como la capacidad de agregar tablas o bloques de código.

Versión:

La versión actual de la biblioteca 'markdown' en Python es la 3.3.4 (a fecha de septiembre de 2021).

- **Pygments**

Definición:

Pygments es una biblioteca de resaltado de sintaxis en Python. Proporciona una manera fácil de agregar resaltado de sintaxis a aplicaciones y programas escritos en Python.

Función:

La función principal de Pygments es resaltar la sintaxis de código fuente en diferentes lenguajes de programación. Puede generar código HTML, LaTeX, RTF, SVG, y otros formatos de salida. Pygments también admite la personalización de los estilos de resaltado de sintaxis y ofrece una API para desarrolladores que permite integrar el resaltado de sintaxis en sus propias aplicaciones.

Versión:

La versión actual de Pygments es la 2.10.0, que se lanzó en septiembre de 2021. Pygments está disponible como un paquete de Python que se puede instalar fácilmente utilizando pip, el administrador de paquetes de Python.

- **beautifulsoup4**

Definición:

BeautifulSoup4 es una biblioteca Python utilizada para extraer datos de archivos HTML y XML. Esta biblioteca proporciona herramientas para analizar y manipular documentos HTML y XML de manera más fácil y sencilla que mediante el uso de expresiones regulares.

Función:

La función principal de BeautifulSoup4 es la de analizar y extraer datos de documentos HTML y XML. Puede utilizarse para extraer información específica de una página web, como títulos de artículos, precios de productos o cualquier otro tipo de datos que se encuentren en el código HTML o XML de una página.

Versión:

La versión más reciente de BeautifulSoup4 es la 4.9.3, que se lanzó en septiembre de 2020. Esta versión incluye varias mejoras de rendimiento y correcciones de errores, así como nuevas características como el soporte para la sintaxis CSS4 en selectores. BeautifulSoup4 es una de las bibliotecas Python más utilizadas para el análisis y extracción de datos de documentos HTML y XML debido a su facilidad de uso y flexibilidad.

- **Pelican**

Definición:

Pelican es un generador de sitios web estáticos escrito en Python. Es una herramienta de código abierto que se utiliza para crear sitios web, blogs y documentación.

Función:

La función principal de Pelican es tomar archivos de texto en formato Markdown, reStructuredText u otros formatos similares, y convertirlos en una estructura de sitio

web estática que puede ser alojada en cualquier servidor web. Pelican también puede generar índices de archivos y generar automáticamente los enlaces de navegación entre las páginas del sitio.

Versión:

Pelican fue creado en el año 2010 por Alexis Métaireau y es mantenido por una comunidad activa de desarrolladores. La versión actual de Pelican es la 4.6.0, lanzada en marzo de 2021.

- **Pip**

Definición:

PIP (acrónimo de "Pip Installs Packages" o "Paquetes de instalación de Pip") es un sistema de gestión de paquetes utilizado para instalar y administrar paquetes de software escritos en Python. PIP facilita la instalación y actualización de paquetes de software de terceros y de bibliotecas de Python que no están incluidos en la biblioteca estándar de Python.

Función:

La función principal de PIP es la instalación y desinstalación de paquetes de software de Python. Además, PIP también puede administrar versiones diferentes de un paquete, buscar paquetes en un índice remoto y actualizar paquetes existentes a nuevas versiones.

Versión:

PIP viene preinstalado con las versiones más recientes de Python desde la versión 3.4 en adelante. Para verificar la versión de PIP instalada en su sistema, puede ejecutar el siguiente comando en la línea de comandos:

```
'''
```

```
pip --version
```

```
'''
```

Esto le mostrará la versión de PIP instalada en el sistema.

- **Setuptools**

Definición:

Setuptools es una biblioteca de Python que se utiliza para empaquetar, distribuir y actualizar módulos de software en Python. Se utiliza principalmente para crear paquetes de distribución de Python (distribuciones) que se pueden instalar y usar en cualquier sistema operativo compatible con Python.

Función:

La función principal de setuptools es facilitar la instalación de paquetes de Python y sus dependencias, lo que lo convierte en una herramienta importante para la administración de paquetes de Python. Además, setuptools proporciona una manera fácil de crear distribuciones de Python y publicarlas en el Python Package Index (PyPI), una base de datos de paquetes de software de Python.

Setuptools también ofrece varias características útiles para los desarrolladores de Python, como la capacidad de especificar dependencias del paquete, automatizar la generación de documentación, y más.

Versión:

La versión más reciente de setuptools es la 58.0.4, que se lanzó el 3 de diciembre de 2021. Se puede instalar a través del administrador de paquetes pip de Python, utilizando el comando:

```
...  
  
pip install setuptools  
  
...
```

- **Django**

Definición:

Django es un framework web de alto nivel escrito en Python que permite el rápido desarrollo de aplicaciones web seguras y escalables. Fue creado en 2003 y liberado como software libre en 2005.

Entre las características que ofrece Django se encuentran la administración automática de bases de datos, la gestión de URL, el manejo de formularios y la generación de HTML. Además, es altamente personalizable y cuenta con una gran cantidad de paquetes y herramientas complementarias.

Función:

La función principal de Django es facilitar el desarrollo de aplicaciones web, proporcionando una estructura y un conjunto de herramientas para crear sitios web complejos de manera rápida y eficiente.

Versión:

La versión actual de Django es la 3.2. Django 3.2 es una versión LTS (Long-term support) y cuenta con soporte de seguridad y corrección de errores hasta abril de 2025. También hay disponibles versiones anteriores, como Django 3.1 y Django 2.2, cada una con su propio ciclo de vida y soporte.

- **Pytz**

Definición:

Pytz es una biblioteca de Python que proporciona soporte para zonas horarias y conversión de tiempo. Fue creada por Stuart Bishop y está disponible bajo la Licencia MIT.

Función:

La función principal de Pytz es proporcionar una forma sencilla y eficiente de trabajar con zonas horarias en Python. Ofrece una amplia gama de zonas horarias, desde las más comunes como "Europe/London" hasta las más oscuras como "Indian/Cocos". También proporciona herramientas para convertir entre zonas horarias y ajustar el horario de verano.

Para utilizar Pytz, primero debes instalarlo en tu sistema utilizando pip:

```
```
```

```
pip install pytz
```

```
```
```

Una vez instalado, puedes importarlo en tus scripts de Python y utilizar sus funciones. Por ejemplo, para obtener una lista de todas las zonas horarias disponibles en Pytz, puedes hacer lo siguiente:

```
```python
```

```
import pytz
```

```
zonas_horarias = pytz.all_timezones
```

```
print(zonas_horarias)
```

```
```
```

Esto devolverá una lista de todas las zonas horarias disponibles en Pytz.

Versión:

La versión actual de Pytz es la 2021.3, lanzada en octubre de 2021.

- **Kivy**

Definición:

Kivy es un framework de código abierto en Python para la creación de aplicaciones multiplataforma con interfaces de usuario (UI) creativas y atractivas.

Función:

Su función principal es permitir a los desarrolladores crear aplicaciones con interfaces gráficas de usuario para dispositivos móviles, tablets, ordenadores, pantallas táctiles, y otros dispositivos con pantallas, mediante el uso de un lenguaje declarativo de diseño y una gran variedad de widgets, animaciones y efectos visuales.

Versión:

La versión más reciente de Kivy es la versión 2.0.0, lanzada en enero de 2021..

- **Pygame**

Definición:

Pygame es un módulo de Python que se utiliza para el desarrollo de juegos y aplicaciones multimedia. Pygame se basa en la biblioteca SDL (Simple DirectMedia Layer), que proporciona una abstracción de hardware de baja nivel para gráficos, sonido y entrada de usuario.

Función:

La función principal de Pygame es proporcionar una interfaz de programación de aplicaciones (API) que simplifique el desarrollo de juegos y aplicaciones multimedia en Python. Pygame también proporciona herramientas y bibliotecas adicionales para la carga de imágenes, la reproducción de sonido, la detección de colisiones y la interacción con el teclado y el mouse.

Versión:

La versión actual de Pygame es la 2.1.0, que se lanzó en mayo de 2021. Pygame 2 es compatible con Python 3.7 y versiones posteriores y ofrece mejoras significativas en el rendimiento y la funcionalidad en comparación con las versiones anteriores.

- **Astroid**

Definición:

Astroid es un módulo de Python que se utiliza para analizar el código fuente de Python y generar información sobre su estructura interna.

Función:

La función principal de Astroid es la creación de árboles de sintaxis abstracta (AST, por sus siglas en inglés) de los programas escritos en Python.

Versión:

La versión más reciente de Astroid es la versión 2.6.6. Para instalar la versión más reciente de Astroid en Python, puedes usar el siguiente comando en tu terminal o línea de comandos:

```
```\n\npip install astroid\n\n\\`
```

Esto instalará la última versión disponible en el momento de la instalación.

- **Colorama**

**Definición:**

Colorama es una biblioteca de Python que permite imprimir en la consola con colores. Proporciona una API sencilla para imprimir texto en colores ANSI en sistemas Windows, Mac OS X y Linux.

**Función:**

La función principal de Colorama es facilitar la impresión de texto con colores en la consola de Python. Permite cambiar el color del texto y del fondo, así como aplicar efectos como negrita o subrayado. También puede utilizarse para imprimir mensajes de error o información en diferentes colores para hacerlos más visibles.

**Versión:**

La versión más reciente de Colorama es la 0.4.4, lanzada en octubre de 2021. Esta versión es compatible con Python 2.7, 3.4-3.10 y PyPy. Incluye correcciones de errores y mejoras en la compatibilidad con diferentes terminales y sistemas operativos. Para utilizar Colorama, primero debe ser instalado utilizando el administrador de paquetes pip: ``pip install colorama``.

- **Django- ForeignKey**

### **Definición:**

La ForeignKey es un tipo de campo que se utiliza en el framework de desarrollo web Django para establecer relaciones entre dos modelos en una base de datos.

En términos generales, se utiliza para establecer una relación "muchos a uno" entre dos modelos. Es decir, un modelo (por ejemplo, un "Artículo") puede tener varias instancias relacionadas de otro modelo (por ejemplo, "Autor"), pero cada instancia del modelo relacionado (por ejemplo, "Autor") solo puede estar relacionada con una instancia del primer modelo (por ejemplo, "Artículo").

### **Función:**

La función de ForeignKey es permitir que los modelos se relacionen entre sí y que se realicen consultas que recuperen datos de ambos modelos relacionados.

En Django, la ForeignKey se puede definir en un modelo mediante el uso de la clase ForeignKey del módulo django.db.models. La sintaxis básica de la definición de una ForeignKey es la siguiente:

```
...

from django.db import models

class ModeloRelacionado(models.Model):
 ...

class ModeloPrincipal(models.Model):
 campo_fk = models.ForeignKey(ModeloRelacionado,
on_delete=models.CASCADE)
 ...
...
```

En este ejemplo, se define una relación "muchos a uno" entre los modelos "ModeloPrincipal" y "ModeloRelacionado". El campo `fk` es un campo `ForeignKey` que hace referencia al modelo "ModeloRelacionado". El argumento `on_delete=models.CASCADE` especifica que cuando se elimine una instancia del modelo relacionado, también se eliminarán todas las instancias relacionadas del modelo principal.

### **Versión:**

La `ForeignKey` se ha incluido en Django desde su versión 1.0, y se ha ido mejorando y optimizando en las versiones posteriores.

- **html5lib**

### **Definición:**

HTML5lib es una biblioteca de Python utilizada para analizar y manipular documentos HTML. Proporciona una interfaz de alto nivel que permite manipular los elementos de un documento HTML de manera sencilla y programática.

### **Función:**

La función principal de HTML5lib es interpretar y procesar el código HTML de una página web, creando un árbol de objetos que representa la estructura del documento. Esto facilita la manipulación de los elementos HTML en un programa Python.

### **Versión:**

La última versión de HTML5lib es la versión 1.1, que se lanzó en marzo de 2021. Esta versión incluye varias mejoras y correcciones de errores, así como mejoras en el soporte para los nuevos estándares HTML5 y CSS3.

- **isort**

### **Definición:**

`isort` es una herramienta de línea de comandos para ordenar automáticamente las importaciones de un archivo Python. Se encarga de organizar las importaciones de

forma coherente y de acuerdo con las guías de estilo de Python, lo que facilita la lectura y el mantenimiento del código.

### **Función:**

La función principal de `isort` es la de reorganizar y ordenar las importaciones de un archivo Python, de tal manera que las importaciones del mismo paquete se agrupen juntas y se separen de las importaciones de otros paquetes, y que las importaciones se ordenen alfabéticamente.

### **Versión:**

La versión más reciente de `isort` es la 5.9.3, lanzada en agosto de 2021.

- **Lazy**

En Python, "lazy" se refiere a la evaluación diferida de expresiones. Esto significa que los valores no se calculan hasta que son necesarios, lo que puede ahorrar tiempo y recursos computacionales. En lugar de calcular todo de una vez, se pueden hacer cálculos y evaluaciones según sea necesario.

La función más común que se utiliza en Python para la evaluación diferida es la función "map()". Esta función toma dos argumentos: una función y una secuencia. La función se aplica a cada elemento de la secuencia solo cuando el elemento es necesario.

Por ejemplo, si tenemos una lista de números muy grande y queremos sumarlos todos, podríamos usar la función "reduce()" en combinación con "map()":

```
```\n\nfrom functools import reduce\n\nmy_list = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]\n\ntotal = reduce(lambda x, y: x + y, map(lambda x: x**2, my_list))\n\nprint(total) ```
```


En este ejemplo, la función "map()" se utiliza para elevar cada elemento de la lista al cuadrado, pero los cálculos reales se realizan solo cuando se realiza la reducción.

- **mccabe**

Definición:

La métrica de complejidad ciclomática (también conocida como índice de complejidad ciclomática o MCCabe) es una métrica de software que se utiliza para medir la complejidad de un programa de ordenador.

En Python, la función `mccabe` se utiliza para calcular la complejidad ciclomática de una función. Esta función está disponible en el módulo `mccabe`.

La complejidad ciclomática es una medida del número de caminos independientes que existen en un programa. En otras palabras, es una medida de la complejidad de la estructura de control de flujo de un programa.

Versión:

La versión más reciente de `mccabe` en Python es la versión 0.6.1, que fue lanzada en agosto de 2020. Esta versión incluye correcciones de errores y mejoras de rendimiento.

- **Pillow**

Definición:

Pillow es una biblioteca de procesamiento de imágenes de código abierto en Python que se utiliza para abrir, manipular y guardar diferentes formatos de imagen.

Función:

La función principal de Pillow es proporcionar una amplia gama de herramientas de procesamiento de imágenes, como cambiar el tamaño, recortar, rotar y aplicar filtros a imágenes. También permite trabajar con formatos de imagen comunes, como JPEG, PNG, GIF, BMP y TIFF.

Versión:

La versión más reciente de Pillow es la 8.4.0, lanzada en noviembre de 2021. Esta versión incluye mejoras de rendimiento y correcciones de errores, así como nuevas características, como soporte para la compresión de imágenes WebP y para la rotación de imágenes a través de la etiqueta de orientación Exif.

- **psycopg2**

Definición:

Psycopg2 es un adaptador de base de datos PostgreSQL para el lenguaje de programación Python. Este módulo de Python permite a los desarrolladores interactuar con bases de datos PostgreSQL desde aplicaciones Python.

Función:

La función principal de psycopg2 es permitir a los desarrolladores de Python trabajar con bases de datos PostgreSQL. Proporciona una API para conectarse a la base de datos, enviar consultas SQL, recuperar resultados y gestionar transacciones.

Versión:

La versión más reciente de psycopg2 es la versión 2.9.3, que fue lanzada en septiembre de 2021. Esta versión es compatible con Python 3.5 y versiones posteriores, y PostgreSQL 9.1 y versiones posteriores. Incluye varias mejoras de rendimiento, correcciones de errores y nuevas características.

- **Pylint**

Definición:

Pylint es una herramienta de análisis estático de código fuente para Python. Se utiliza para verificar si el código cumple con los estándares de codificación y las mejores prácticas definidas por la comunidad de Python. Pylint es altamente configurable y puede personalizarse para adaptarse a las necesidades de un proyecto específico.

Función:

La función principal de Pylint es analizar el código Python en busca de posibles errores, advertencias y problemas de estilo. Pylint puede detectar problemas como errores de sintaxis, variables no utilizadas, importaciones innecesarias, nombres de variables no convencionales y muchos otros problemas de codificación.

Versión:

La versión más reciente de Pylint disponible es la versión 2.11.1, que se lanzó el 29 de marzo de 2022.

- **pyPDF2**

Definición:

PyPDF2 es una biblioteca de Python que se utiliza para manipular archivos PDF. Proporciona una interfaz para extraer información de archivos PDF, dividir y combinar archivos PDF, encriptar y desencriptar archivos PDF, y más.

Función:

PyPDF2 se utiliza para manipular archivos PDF de varias maneras. Algunas de las funciones principales son:

- Extracción de texto: PyPDF2 permite extraer texto de archivos PDF y trabajar con él como una cadena de caracteres de Python.
- Combinación de archivos PDF: PyPDF2 permite combinar varios archivos PDF en uno solo.
- División de archivos PDF: PyPDF2 permite dividir archivos PDF en varios archivos más pequeños.
- Modificación de archivos PDF: PyPDF2 permite modificar archivos PDF existentes, como agregar texto o imágenes a una página existente o eliminar una página existente.

Versión:

La versión más reciente de PyPDF2 es la 1.26.0, lanzada el 23 de mayo de 2018. Es importante tener en cuenta que PyPDF2 ya no se mantiene y no es compatible con Python 3.x. En su lugar, se recomienda utilizar PyPDF4 o otras bibliotecas de Python para manejar archivos PDF.

- **Pytz**

Definición:

Pytz es una biblioteca de Python que proporciona herramientas para trabajar con zonas horarias, incluyendo conversiones entre zonas horarias y cálculos de diferencias de tiempo.

Función:

La función principal de Pytz es proporcionar una manera fácil de trabajar con zonas horarias en Python. Pytz tiene una base de datos completa de zonas horarias y proporciona herramientas para realizar conversiones entre diferentes zonas horarias y cálculos de diferencias de tiempo.

Versión:

La versión más reciente de Pytz en el momento de escribir esto es la versión 2021.3, que se lanzó el 28 de julio de 2021. Pytz es compatible con Python 3.x y se puede instalar utilizando pip o conda.

- **ReportLab**

Definición:

ReportLab es una biblioteca de Python que permite generar archivos PDF de forma dinámica.

Función:

La función principal de ReportLab es crear documentos PDF desde cero utilizando código Python, lo que permite una gran flexibilidad en la creación y personalización

de documentos. Con ReportLab, puedes crear documentos PDF que contengan texto, imágenes, tablas, gráficos y más.

Versión:

La última versión de ReportLab disponible en abril de 2023 es la versión 3.6.1, que fue lanzada en octubre de 2021. Esta versión incluye numerosas correcciones de errores y mejoras de rendimiento, así como nuevas características como la capacidad de agregar texto de superíndice/subíndice a las cadenas de caracteres y la capacidad de rotar imágenes.

Para instalar ReportLab, puedes usar pip, el gestor de paquetes de Python. Ejecuta el siguiente comando en tu terminal o consola de comandos:

```
```
```

```
pip install reportlab
```

```
```
```

Una vez instalado, se puede comenzar a utilizar la biblioteca en proyectos de Python.

- **Six**

Definición:

Six es una biblioteca de Python que tiene como objetivo proporcionar compatibilidad entre versiones de Python. Su objetivo principal es hacer que el código Python 2 y Python 3 sean compatibles, lo que facilita la escritura de código que funciona en ambos entornos.

Función:

La función principal de la biblioteca Six es proporcionar una capa de abstracción sobre las diferencias entre Python 2 y Python 3. Esto significa que puede escribir código que sea compatible con ambas versiones de Python sin tener que preocuparse por las diferencias de sintaxis y comportamiento.

Versión:

La versión más reciente de la biblioteca Six es la versión 1.16.0, que se lanzó el 26 de febrero de 2022. Para verificar la versión actual de Six en tu sistema, puedes ejecutar el siguiente comando en tu terminal o en el intérprete de Python:

```
``python
import six

print(six.__version__)
````
```

- **Sqlparse**

**Definición:**

SQLparse es una biblioteca de Python que analiza y formatea declaraciones SQL. Esta biblioteca se utiliza para analizar y formatear declaraciones SQL escritas en diferentes dialectos de SQL y también para resaltar la sintaxis de las declaraciones SQL.

**Función:**

La función principal de SQLparse es analizar una cadena de texto que contiene una declaración SQL y devolver una estructura de árbol de análisis sintáctico que representa la estructura de la consulta. Esta estructura de árbol puede ser utilizada para modificar la consulta o para generar otras consultas.

**Versión:**

La versión más reciente de SQLparse en Python es la versión 0.4.2, que se lanzó en septiembre de 2021. Esta versión es compatible con Python 3.6 y versiones posteriores y proporciona mejoras en la detección de errores de sintaxis y en el soporte para los dialectos de SQL.

- **Typed-ast**

**Definición:**

Typed-ast es un módulo de Python que proporciona un analizador de sintaxis de Python que produce árboles de sintaxis abstracta (AST) con información de tipos. El objetivo principal de este módulo es facilitar el análisis y la manipulación de código Python que ha sido anotado con tipos.

**Función:**

La función principal de Typed-ast es permitir que los desarrolladores puedan analizar y manipular de manera más eficiente el código fuente de Python que ha sido anotado con tipos. Esto es especialmente útil en proyectos grandes en los que es necesario tener una mayor claridad y seguridad en el tipado del código.

**Versión:**

La última versión de Typed-ast es la versión 1.4.3, que fue lanzada en marzo de 2021. Esta versión incluye varias mejoras y correcciones de errores, como la adición de soporte para la sintaxis de "async for" y "async with", así como la corrección de un problema que causaba que el módulo fallara al analizar algunas expresiones.

- **Webencodings**

**Definición:**

Webencodings es una biblioteca de Python que proporciona codificadores y decodificadores para varios formatos de codificación de caracteres utilizados en la web. Estos formatos incluyen HTML, XML, URL y más.

**Función:**

La función principal de Webencodings es proporcionar una forma de codificar y decodificar texto en diferentes formatos de codificación de caracteres, lo que permite a los programadores trabajar con datos de la web de forma más eficiente.

**Versión:**

La versión más reciente de Webencodings en Python es la versión 0.5.1, que fue lanzada en octubre de 2020.

- **Wrapt**

**Definición:**

Wrapt es una biblioteca de Python que proporciona herramientas para decoradores avanzados y envoltorios de funciones. La biblioteca tiene como objetivo facilitar la creación de envoltorios y decoradores de funciones, proporcionando una forma más robusta y eficiente de lograrlo.

**Función:**

La función principal de Wrapt es proporcionar una infraestructura sólida para la creación de decoradores avanzados. Los decoradores son una característica importante de Python que permite la modificación dinámica de la funcionalidad de las funciones. Los decoradores se utilizan comúnmente en Python para agregar funcionalidad adicional a las funciones existentes sin tener que modificar el código fuente original de la función. Wrapt proporciona una forma más avanzada y robusta de crear decoradores y envoltorios de funciones que los decoradores estándar de Python.

**Versión:**

La versión más reciente de Wrapt es la versión 1.12.1, la cual fue lanzada en mayo de 2021.

- **xhtml2pdf**

**Definición:**

XHTML2PDF es una biblioteca de Python que permite la conversión de documentos XHTML y HTML a formato PDF utilizando el motor de renderizado de HTML, ReportLab.



**Función:**

Su función principal es proporcionar una manera fácil y eficiente de generar documentos PDF a partir de archivos HTML o XHTML utilizando la sintaxis de marcado HTML/XHTML. También proporciona una amplia gama de opciones para personalizar la apariencia del documento PDF generado.

**Versión:**

La versión más reciente de XHTML2PDF es la versión 0.2.5, que se lanzó en septiembre de 2021. Esta versión es compatible con Python 3.6 y versiones posteriores y puede instalarse utilizando el administrador de paquetes de Python, pip.