

**UNIVERSIDAD DR. ANDRES BELLO**



**CARRERA:**

Ingeniería en Sistema y Computación

**TEMA:**

Funciones y entornos virtuales

**CATEDRA:**

Fundamentos de Programación

**ALUMNOS:**

Oswaldo Rigoberto Monterrosa Tobar

Jeremy Eduardo Segura Landaverde

Geime Alondra López López

Rene Alonso Lemus Menjívar

Norlin Alexander Moreno Calderón

Erick Francisco Diaz Serrano

**DOCENTE:**

Ing. Jonathan Francisco Carballo Castro

**FECHA:**

21/04/2023

### **Jinja2 (versión 3.1.2)**

Jinja2 es una biblioteca de Python que permite construir plantillas para distintos formatos de salida desde un archivo de texto de plantilla principal. Puede utilizarse para crear plantillas HTML para aplicaciones de Guardium.

Jinja2 tiene un amplio conjunto de API, una extensa matriz de directivas sintácticas (sentencias, expresiones, variables y etiquetas) que permiten inyectar dinámicamente contenido en el archivo de plantilla.

### **Markdown (versión 3.4.3)**

Markdown es un lenguaje de marcado ligero creado por John Gruber y Aaron Swartz que trata de conseguir la máxima legibilidad y facilidad de publicación tanto en su forma de entrada como de salida, inspirándose en muchas convenciones existentes para marcar mensajes de correo electrónico usando texto plano.

Para mejorar notablemente la productividad Markdown se vale de una serie de caracteres y sentencias que se introducen sutilmente entre el texto con una doble utilidad:

- Hacer que los textos sean más legibles y publicables.
- Aplicar un formato rudimentario a los textos que es aprovechado cuando son convertidos a otros formatos conocidos (.pdf, .odt, .rtf, .doc y .html). Por ejemplo, si en un texto Markdown hemos marcado una palabra en cursiva al convertirlo al formato .odt se le aplicará el formato cursiva a la misma palabra o si se convierte a .html se incluirán las etiquetas de cursiva de ese lenguaje para conseguir el mismo resultado.

### **Pygments (versión 2.15.1)**

Pygments es un paquete de resaltado de sintaxis escrito en Python adecuado para su uso en alojamiento de código, foros, u otras aplicaciones que necesitan embellecer el código fuente. Los aspectos más destacados son:

- Se admite una amplia gama de más de 500 idiomas y otros formatos de texto.
- Se presta especial atención a los detalles, aumentando la calidad en una buena cantidad.
- El soporte para nuevos idiomas y formatos se agrega fácilmente.
- Una serie de formatos de salida, actualmente HTML, LaTeX, RTF, SVG, todos los formatos de imagen compatibles con PIL y secuencias ANSI.
- Se puede utilizar como herramienta de línea de comandos y como biblioteca.

#### **Beautifulsoup4 (versión 4.12.2)**

Beautifulsoup es una librería Python que permite extraer información de contenido en formato HTML o XML. Para usarla, es necesario especificar un parser, que es responsable de transformar un documento HTML o XML en un árbol complejo de objetos Python. Esta herramienta no solo ayuda a raspar datos, sino que también limpia los datos. BeautifulSoup soporta el analizador HTML incluido en la biblioteca estándar de Python y también soporta varios analizadores Python tercerizados como lxml o html5lib.

#### **Pelican (versión 4.8.0)**

Pelican es un generador de sitios estáticos, escrito en Python. Este admite directamente reStructuredText y puede admitir Markdown, cuando se instala el paquete requerido. Todas las tareas se realizan a través de herramientas de interfaz de línea de comandos (CLI), lo que lo hace sencillo para cualquiera que esté familiarizado con ella. Además, su sencilla herramienta de inicio rápido hace que la creación de un sitio web sea extremadamente fácil.

### **Pip (versión 23.1.1)**

Pip es un sistema de gestión de paquetes utilizado para instalar y administrar paquetes de software escritos en Python. Muchos paquetes pueden ser encontrados en el Python Package Index (PyPI).

Python 2.7.9 y posteriores (en la serie Python2), Python 3.4 y posteriores incluyen pip (pip3 para Python3) por defecto.

Pip es un acrónimo recursivo que se puede interpretar como Pip *Instalador de Paquetes* o Pip *Instalador de Python*.

### **Setuptools (versión 67.7.1)**

Es una biblioteca de extensión que se utiliza comúnmente para distribuir bibliotecas y extensiones de Python. Extiende distutils, un sistema básico de instalación de módulos incluido en Python, para soportar también varias construcciones más complejas que hacen que las aplicaciones más grandes sean más fáciles de distribuir.

### **Django (versión 4.2)**

Django es un framework de desarrollo para Python que se emplea para la creación de páginas web. La mayoría de las aplicaciones web tienen varias funciones comunes, como la autenticación, la recuperación de información de una base de datos y la administración de cookies. Los desarrolladores tienen que codificar una funcionalidad similar en cada aplicación web que escriban. Django facilita su trabajo al agrupar las diferentes funciones en una gran colección de módulos reutilizables, llamada marco de aplicación web. Los desarrolladores utilizan el marco web de Django para organizar y escribir su código de manera más eficiente y reducir significativamente el tiempo de desarrollo web.

### **Pytz (versión 2023.3)**

Pytz trae la base de datos Olson tz a Python. Esta biblioteca permite cálculos de zona horaria precisos y multiplataforma utilizando Python 2.4 o superior. También resuelve el problema de las horas ambiguas al final del horario de verano.

### **Kivy (versión 2.1.0)**

Kivy es un framework multiplataforma de código abierto para la creación de interfaces gráficas de usuario. Está especialmente dirigido a plataformas móviles (Android e iOS), pero también puede ejecutarse en Windows, Linux y macOS.

Una aplicación creada con el framework kivy puede empaquetarse con pyinstaller para ejecutarse en equipos de escritorio, pero además el proyecto kivy incluye subproyectos que permiten distribuir las aplicaciones creadas con el framework kivy en Android e iOS.

### **Pygame (versión 2.3.0)**

Pygame es una librería para el desarrollo de videojuegos en segunda dimensión 2D con el lenguaje de programación Python. Pygame está basada en SDL, que es una librería que provee acceso de bajo nivel al audio, teclado, ratón y al hardware gráfico del ordenador. Es un producto que funciona en cualquier sistema: Mac OS, Windows o Linux. El SDL son bibliotecas en lenguaje C para gestión de gráficos 2D (manipulación de las imágenes como objetos de 2D en el lienzo, es decir, la ventana), imágenes (ficheros de tipo jpg o png o tif), audio y periféricos a bajo nivel (teclado, ratón).

### **Astroid (versión 2.15.3)**

Astroid es un conjunto de herramientas de separación de fuentes de audio basado en Python que permite una experimentación rápida en conjuntos de datos comunes. Viene con un código fuente que admite una amplia gama de conjuntos de datos y arquitecturas, y un conjunto de recetas para reproducir algunos documentos importantes.

### **Colorama (versión 0.4.6)**

Esta es una librería externa de Python que permite cambiar el color de las letras y el fondo de los caracteres que aparecen en la consola de Windows, a nivel programación no aporta mucho, pero a nivel usuario cambia totalmente la forma de visualizarlo.

### **Django - User Foreignkey (versión 0.5.0)**

Django – User Foreignkey es una aplicación simple de Django que asigna un campo de modelo User Foreignkey a los modelos de Django. Este campo amplía un campo de modelo Foreignkey normal y tiene la opción de configurar al usuario conectado actualmente al insertar y/o actualizar datos.

### **Html5lib (versión 1.1)**

Html5lib es una biblioteca de Python puro para analizar HTML. Está diseñado para cumplir con la especificación HTML de WHATWG, tal como lo implementa todos los principales navegadores web.

### **Isort (version 5.12.0)**

Isort es una una biblioteca de Python para ordenar las importaciones alfabéticamente, y separarlas automáticamente en secciones y por tipo. Es muy útil en proyectos de Django, especialmente en vistas donde generalmente tratamos con una gran cantidad de importaciones. Proporciona una línea de comando utilidad, biblioteca de Python y complementos para varios editores para clasificar rápidamente todas las importaciones. Requiere Python 3.7 + para ejecutarse, pero también admite formatear el código Python 2.

### **Lazy (versión 0.2.1)**

La evaluación lazy es una estrategia implementada en algunos lenguajes de programación por la cual ciertos objetos no se producen hasta que se necesitan; Esta estrategia a menudo se usa junto con funciones que producen colecciones de objetos. Esto puede tener importantes implicaciones de rendimiento, tanto para la gestión de memoria como para el tiempo de ejecución de funciones. Si solo necesita iterar a través de una secuencia de objetos que se pueden generar y actuar de uno en uno, entonces no necesita construir explícitamente un contenedor grande como una lista, solo para procesar los elementos uno por uno.

### **Mccabe (versión 0.7.0)**

Es una biblioteca de Python que se utiliza para medir la complejidad ciclomática del código fuente de un programa. La complejidad ciclomática es una medida de la complejidad de un programa de software que se basa en el número de caminos posibles a través del código. Cuantos más caminos hayan, más difícil es entender, probar y mantener el código.

La biblioteca Mccabe se puede utilizar de varias formas, como en scripts de Python, en programas de línea de comandos o integraciones de herramientas de automatización de pruebas y linters de código.

### **Pillow (versión 9.5.0)**

Pillow es una biblioteca adicional gratuita y de código abierto para el lenguaje de programación Python que agrega soporte para abrir, manipular y guardar muchos formatos de archivo de imagen diferentes.

El módulo de Pillow permite extraer algunos datos estadísticos de la imagen utilizando el método de histograma, que luego se puede usar para el análisis estadístico y la mejora automática del contraste.

### **Psycopg2 (versión 2.9.6)**

Psycopg2 es una librería de Python que proporciona una interfaz para conectarse y trabajar con bases de datos PostgreSQL. Con ella, se pueden ejecutar consultas SQL, realizar transacciones, manejar errores entre otras funciones.

### **Pylint (versión 3.0.0)**

Es una herramienta de análisis de código estático para identificar errores en el código Python, ayuda a los programadores a imponer un buen estilo de codificación. Esta herramienta les permite depurar código complejo con menos trabajo manual.

Es una de las herramientas que se utiliza para el desarrollo basado en pruebas (TDD). El estilo de codificación que Pylint aplica al código se conoce como PEP8.

## **PyPDF2 (versión 3.0.1)**

PyPDF2 es una biblioteca PDF pura de Python gratuita y de código abierto que es capaz de dividir, fusionar, recortar y transformar las páginas de los archivos PDF.

Entre sus principales funciones se encuentran:

- Agregar datos personalizados, opciones de visualización y contraseñas a archivos PDF2.
- Recuperar texto y metadatos de archivos PDF2.
- Extraer imágenes, cifrar y descifrar archivos PDF, combinar archivos PDF, recortar y transformar archivos PDF, agregar un sello/marca de agua a un PDF, leer y agregar anotaciones PDF e interactuar con formularios PDF2.
- Reducir el tamaño de PDF, admitir diferentes versiones de PDF y transmitir datos.
- Extraer los metadatos de los archivos PDF, como el número de páginas, el autor, el creador, la hora de creación y la última actualización.

## **ReportLab (versión 3.6.12)**

ReportLab es una biblioteca Python de código abierto para crear documentos PDF que incluyen texto, imágenes y gráficos vectoriales. Proporciona bibliotecas y herramientas adicionales para trabajar con archivos PDF y ofrece acceso directo al código de análisis y reutilización de PDF. La biblioteca es compatible con Python 2.7 y 3.4 y versiones posteriores.

## **Six (versión 1.16.0)**

El propósito de la biblioteca Six en Python es proporcionar utilidades simples para envolver las diferencias entre Python 2 y Python 3. Está destinado a admitir bases de código que funcionan tanto en Python 2 como en 3 sin modificaciones. Six consta



de un solo archivo de Python, por lo que se puede copiar fácilmente en un proyecto. Proporciona utilidad para suavizar las diferencias entre las versiones de Python con el objetivo de escribir código de Python que sea compatible con ambas versiones de Python. Six es compatible con Python 2.7 y 3.3 y versiones posteriores.

#### **Sqlparse (versión 0.4.4)**

Sqlparse es un analizador SQL no validador para Python que brinda soporte para analizar, dividir y formatear declaraciones SQL.

Sqlparse se puede usar para analizar declaraciones SQL en sus componentes, como palabras clave, identificadores y literales. También se puede usar para dividir sentencias SQL en consultas individuales y para analizar declaraciones SQL para identificar posibles vulnerabilidades de seguridad.

#### **Typed-ast (versión 1.5.4)**

El módulo ast ayuda a las aplicaciones de Python a procesar árboles de la gramática de sintaxis abstracta de Python. La sintaxis abstracta en sí misma puede cambiar con cada versión de Python; Este módulo ayuda a descubrir mediante programación cómo se ve la gramática actual.

Typed\_ast es un paquete de Python 3 que proporciona un analizador de Python 2.7 y Python 3 similar a la biblioteca ast estándar. A diferencia de ast, por debajo de Python 3.8, los analizadores en typed\_ast incluyen comentarios de tipo PEP 484 y son independientes de la versión de Python en la que se ejecutan.

#### **Webencodings (versión 0.5.1)**

Esta es una implementación de Python del estándar de codificación WHATWG.

Para ser compatible con contenido web heredado al interpretar algo como, las herramientas, se debe usar un conjunto particular de alias para codificar etiquetas, así como algunas reglas primordiales. El estándar de codificación define todos esos detalles para que las implementaciones no tengan que realizar ingeniería inversa entre sí.

Este módulo tiene etiquetas de codificación y detección de BOM, pero la implementación real para codificadores y decodificadores es Python.

### **Wrapt (versión 1.15.0)**

El objetivo del módulo wrapt es proporcionar un proxy de objeto transparente para Python, que se puede utilizar como base para la construcción de envolturas de funciones y funciones de decoración.

El módulo wrapt se enfoca mucho en la corrección. Por lo tanto, va mucho más allá de los mecanismos existentes, como `functools.wraps()`, para garantizar que los decoradores conserven la introspección, las firmas, las habilidades de verificación de tipos, etc. Los decoradores que se pueden construir con este módulo funcionarán en muchos más escenarios que los decoradores típicos y proporcionarán un comportamiento coherente.

### **Xhtml2pdf (versión 0.2.10)**

Es un conversor de HTML/CSS a PDF escrito en Python y, por lo tanto, independiente de la plataforma. `xhtml2pdf` admite marcos como Django y una integración simple en los programas de Python. También se puede utilizar como herramienta de línea de comandos independiente.

El principal beneficio de esta herramienta es que un usuario con habilidades web como HTML y CSS puede generar plantillas PDF muy rápidamente sin aprender nuevas tecnologías.