**Lenguaje de Programación Python**

Iniciamos este nuevo recorrido lleno de aventuras, con un lenguaje de programación de uso multiple. El cual voy a enfocar en el Análisis de Datos.

Para inilciar vamos a conocer su funcionalidad básica (Sintaxis, definición de Clases, manejo de objetos e implementación de librerías que tiene por defecto. Esto, en programas de Consola), despúes pasaremos a la implementación de Puthon para interfaces gráficas, Proyectos Web y manejo de API’s. Posteriormente implementaremos python para El BigData, implementando las librerías Pandas, NumPy y Matplotlip, posiblemente con la ayuda de MongoDB y apache spark.

como pequeña intro, mencionar que Python es un lenguaje de programación interpretado, salvo por algunas metodologías o plataformas que compilan Python a lenguaje C.

Python es un lenguaje de Programación de alto Nivel, lo que facilita su aprendizaje porque está en capas superiores al lenguaje de máquina. se lanzó en el año 1991 y su creador es Guido Van Rossum, un informático de los países Bajos. Su comunidad ha creado poderosas librerías para el análisis de datos, programas que facilitan su uso como Jupyter notebook, y el plugin Eclipse PyDev para el todo poderoso Eclipse IDE, librerías para implementar Machine Learnig como scikit-learn y TensorFlow, entre otras muchas librerías. Existen también poderosos Frameworks para el desarrollo Web como Flask y Django. Y para el desarrollo de Aplicaciones de escritorio tenenmos a la librería Tkinter o a PyQT, dos poderosas librerías gráficas.

Python tambien se utiliza para Procesos automatizados o Scripting y para robotica con Rasberry Pi.

ahora vamos a “Picar Código”...

Importante mencionar que Python es un lenguaje Fuertemente tipado y dinámico, con lo cual no hay necesidad de indicar el tipo de variable antes de implementarla y hace que distinga entre tipos de variables. Es un Lenguaje de programación que permite varios paradigmas de Programación, pero la que nos interesa y que vamos a implementar es la Programación Orientada a Objetos. Su licencia es compatible conb la GNU/GPL aunque No es totalmente software Libre.

La instalación de Python y de Django está muy detallado en mi documento “Configuración de mi GNU Linux para desarrollo

Para iniciar entonces, creamos el repositorio local y en GirHub mediante GitKraken en el directorio Developer, con el nombre Python\_init

posteriormente creamos el proyecto de Python con Eclipse PyDev en el directorio Python\_init y lo llamamos de la misma manera... “Python\_init”.

Ahora creamos un nuevo archivo de python que llamaremos “Main”

**Imprimir texto en pantalla...**

el “Hello Demonscript” lo implementamos de la sig manera...

print(“Hello Demonscript”)

**Comentarios...**

Los comentarios en Python sirven para informar al programador en cuestión sobre cómo funciona nuestro código.

Los comentarios, segun el pep8(guía de estilo adoptada ampliamente por la comunidad de Python), deben tener max 72 caracteres y si necesitamos comentarios mas extensos, se debe utilizar dos o más lineas de comentarios...

# Primera línea de comentario

#segunda línea de Comentario

#Tercera línea de comentario

**Documentación de nuestro Código en Python o Docstring...**

Un apartado muy importante es el de la documentación es el de los Docstring o cadenas de Documentación, que sirven para documentar nuestro código, de manera que se pueda explicar el funcionamiento general de nuestro código y poder exportar dicha Documentación a archivos externos y separados del mismo código, como también sirven mucho en el atocompletado o Intellisense de nuesto IDE.

La diferrencia Con PHP es que los Docstring el Python se hacen dentro del contenedor del códgo(dentro de la clase, del Método, e imagíno que al inicio de cada paquete o Módulo).

Otra diferencia con PHP son los caracteres que se utilizan para implementar Docstring, que son comilla simple y Triple comillas, donde...

**Docstring simple:...**

Si queremos implementar un Doctring de una sola línea, lo implementamos entre Comilla Simple...

**‘Comentario de Una sola Línea’**

**Docstring multi-líneas:...**

Según el PEP257(guía de estilo adoptada por la comunidad Python), la primera línea de este tipo de Docstring dbe ser a modo de título o resumen general y termina con un punto. Importante que esté separada del resto del Docstrong por un salto de línea. Esta línea de resumen puede ser utilizada por los motores de Indexación.

El resto de la cadena de documentación debe describir el comportamiento del código documentado, los valores devueltos, las excepciones que arroja y detalles relevantes.

se recomienda dejar un salto de línea antes de cerrar las tríples comillas.

Se puede utilizar docstring en cualquier fragmento de código, tanto en Clases, métodos, paquetes, módulos, etc.

**Inspección de nuestro Docstring:...**

* Podemos imprimir la documentación de nuestro código, el cual siempre dispone de un método asignado \_doc\_ o con la FX help() pasandole como argumento el nombre de la Clase, del metodo etc...

**NOTA:..**.

Por algúna razón que desconozco, al utilizar **help(nombre\_método)** el mensaje es que No hay Documentación para dicho método, aunque si imprime el contenido del Docstring

Aquí un breve ejemplo de cómo implementar Docstrging y de cómo imprimir su contenido...

**class Master:**

**"""**

**Clase contendora.**

**Esta clase es para ensayar**

**No tiene atributos**

**tiene un método**

**"""**

**def suma(self,a,b):**

**"""**

**Metodo suma.**

**Esta función recibe como parámetros...**

**@param a: Int**

**@param b: Int**

**@return: None**

**"""**

**print(a+b)**

**print("Hello Demon!!!")**

**obj = Master**

**print(obj.suma.\_\_doc\_\_)**

**print("Ahora imprimimos el Docstring de la Clae...")**

**print(Master.\_\_doc\_\_)**

**print("Ahora mostramos lo mismo con help...")**

**help(obj.suma.\_\_doc\_\_)**

* La otra manera de inspeccioar el Docstring de nuestro código es Exportar el Docstring de nuestro proyecto, que generalmente se exporta en formato HTML, lo que hacemos es mostrar la documentación completa del proyecto. Supongo que debe haber una funcionalidad o plugin para generarlo en formao PDF, después investigaremos si es así.