

---

## PROYECTO No 3

---

202004770 – Ronaldo Javier Posadas Guerra

### Resumen

La Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) esta interesado en crear un servicio web. Los cuales recibirán Documentación Tributario Electrónico (DTE).

Y contrataron al Programador Ronaldo Javier Posada Guerra para elaborar el código de dicha página web utilizando lenguajes de programación como: Python (Flask, Django), CSS, HTML.

### Palabras clave

SAT, Lenguaje, HTML, Flask y Django.

### Abstract

*The Superintendency of Tax Administration (SAT) is interested in creating a web service. Which will receive Electronic Tax Documentation (DTE).*

*And they hired Programmer Ronaldo Javier Posada Guerra to develop the code for said web page using programming languages such as: Python (Flask, Django), CSS, HTML.*

### Keywords

*SAT, Language, HTML, Flask and Django.*

## Introducción

Este proyecto cuenta con una interfaz grafica con la ayuda de HTML y CSS para poder tener un ambiente amigable para el usuario. También con la ayuda de Django y de Flask se pudo hacer la conexión entre el Fronted (interacción con el usuario) y el Backend (registros de la información proporcionada del Fronted).

## Python

Para entender la forma en la cual Python utiliza la memoria dentro de un desarrollo se debe conocer y aclarar todo referente al mismo. Es un lenguaje de programación orientado a objetos, con sintaxis sencilla cuya principal filosofía es que sea legible por cualquier persona con conocimientos básicos de programación. Dentro de este se pueden realizar variadas Aplicaciones Web, Automatización y secuencias de comandos, Ciencia de datos y aprendizaje automático. Lo que lo convierte en un lenguaje multiparadigma. Esto significa que combina propiedades de diferentes paradigmas de programación, lo que permite que sea muy flexible y fácil de aprender de manera independiente de los conocimientos del interesado. Al ser un lenguaje Open Source, es decir que no necesitamos el pago de licencias para su uso, hace que se creen múltiples librerías y aplicaciones constantemente además de un gran respaldo de parte de la comunidad para la resolución de dudas.

## HTML

HTML es el lenguaje con el que se define el contenido de las páginas web. Básicamente se trata de un conjunto de etiquetas que sirven para definir el texto y otros elementos que compondrán una página web, como imágenes, listas, vídeos, etc. El HTML se creó en un principio con objetivos divulgativos de información con texto y algunas imágenes. No se pensó que llegara a ser utilizado para crear área de ocio y consulta con carácter multimedia (lo que es actualmente la web), de modo que, el HTML se creó

sin dar respuesta a todos los posibles usos que se le iba a dar y a todos los colectivos de gente que lo utilizarían en un futuro. Sin embargo, pese a esta deficiente planificación, si que se han ido incorporando modificaciones con el tiempo, estos son los estándares del HTML. Numerosos estándares se han presentado ya. El HTML 4.01 es el último estándar a febrero de 2001. Actualización a mayo de 2005, en estos momentos está a punto de presentarse la versión 5 de HTML, de la que ya se tiene un borrador casi definitivo. El HTML es un lenguaje de marcación de elementos para la creación de documentos hipertexto, muy fácil de aprender, lo que permite que cualquier persona, aunque no haya programado en la vida, pueda enfrentarse a la tarea de crear una web. HTML es fácil y pronto podremos dominar el lenguaje. Más adelante se conseguirán los resultados profesionales gracias a nuestras capacidades para el diseño y nuestra vena artista, así como a la incorporación de otros lenguajes para definir el formato con el que se tienen que presentar las webs, como CSS.

## CSS

CSS (en inglés Cascading Style Sheets) es lo que se denomina lenguaje de hojas de estilo en cascada y se usa para estilizar elementos escritos en un lenguaje de marcado como HTML. CSS separa el contenido de la representación visual del sitio. CSS fue desarrollado por W3C (World Wide Web Consortium) en 1996 por una razón muy sencilla. HTML no fue diseñado para tener etiquetas que ayuden a formatear la página. Está hecho solo para escribir el marcado para el sitio. Se incluyeron etiquetas como en HTML versión 3.2, y esto les causó muchos problemas a los desarrolladores. Dado que los sitios web tenían diferentes fuentes, fondos de colores y estilos, el proceso de reescribir el código fue largo, doloroso y costoso. Por lo tanto, CSS fue creado por W3C para resolver este problema. La relación entre HTML y CSS es muy fuerte. Dado que HTML es un lenguaje de marcado (es decir, constituye la base de un sitio) y CSS enfatiza el estilo (toda la parte estética de un sitio web), van de la mano. CSS no es técnicamente una

necesidad, pero no querrás tener un sitio que solo tenga HTML, ya que se vería completamente desnudo.

## DJANGO

Django es un framework web de alto nivel que permite el desarrollo rápido de sitios web seguros y mantenibles. Desarrollado por programadores experimentados, 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

En la actualidad existen muchas opciones para crear páginas web y muchos lenguajes (PHP, JAVA), y en este caso Flask nos permite crear de una manera muy sencilla aplicaciones web con Python.

Flask es un “micro” Framework escrito en Python y concebido para facilitar el desarrollo de Aplicaciones Web bajo el patrón MVC.

La palabra “micro” no designa a que sea un proyecto pequeño o que nos permita hacer páginas web pequeñas sino que al instalar Flask tenemos las herramientas necesarias para crear una aplicación web funcional pero si se necesita en algún momento una nueva funcionalidad hay un conjunto muy grande extensiones (plugins) que se pueden instalar con Flask que le van dotando de funcionalidad.

De principio en la instalación no se tienen todas las funcionalidades que se pueden necesitar pero de una manera muy sencilla se pueden extender el proyecto con nuevas funcionalidades por medio de plugins.

El patrón MVC es una manera o una forma de trabajar que permite diferenciar y separar lo que es el modelo de datos (los datos que van a tener la App que normalmente están guardados en BD), la vista (página

HTML) y el controlador (donde se gestiona las peticiones de la app web).

## Conclusiones

Se implemento una API con la ayuda del lenguaje Python que es consumida por una HTTP.

Se utilizo la programación orientada a objetos para el encapsulamiento de la información y así pode acceder de una forma más sencilla a ella.

Con la ayuda de archivos xml se pudo obtener l información a ser manipulado y con la ayuda de expresiones regulares se toma la fecha de cada DTE emitido.

## Referencias bibliográficas

B., G. (s. f.). ¿Qué es CSS? Tutoriales Hostinger. <https://www.hostinger.es/tutoriales/que-es-css>

Qué es HTML. (s. f.). Desarrollo Web. <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-html.html>

¿Para qué sirve Python? Razones para utilizarlo ESIC. (s. f.). Python. <https://www.esic.edu/rethink/tecnología/para-que-sirve-python>

Muñoz, J. D. (s. f.). *Qué es Flask*. OpenWebinars.net. <https://openwebinars.net/blog/que-es-flask/>

## Anexos

### Archivo de Entrada

```
<SOLICITUD_AUTORIZACION>
  <DTE>
    <TIEMPO> Guatemala, 15/01/2021 15:25 hrs. </TIEMPO>
    <REFERENCIA> A1076 </REFERENCIA>
    <NIT_EMITOR> 7378106 </NIT_EMITOR>
    <NIT_RECEPTOR> 8338817 </NIT_RECEPTOR>
    <VALOR> 100.00 </VALOR>
    <IVA> 12.00 </IVA>
    <TOTAL> 112.00 </TOTAL>
  </DTE>
  <DTE>
    <TIEMPO> Guatemala, 15/01/2021 15:25 hrs. </TIEMPO>
    <REFERENCIA> A1077 </REFERENCIA>
    <NIT_EMITOR> 7378106 </NIT_EMITOR>
    <NIT_RECEPTOR> 8338817 </NIT_RECEPTOR>
    <VALOR> 100.00 </VALOR>
    <IVA> 12.00 </IVA>
    <TOTAL> 112.00 </TOTAL>
  </DTE>
</SOLICITUD_AUTORIZACION>
```

### Archivo de Salida

```
<LISTA_AUTORIZACIONES>
  <AUTORIZACION>
    <FECHA>15/01/2021</FECHA>
    <FACTURAS_RECIBIDAS>3</FACTURAS_RECIBIDAS>
    <ERRORES>
      <NIT_EMITOR>0</NIT_EMITOR>
      <NIT_RECEPTOR>0</NIT_RECEPTOR>
      <IVA>0</IVA>
      <TOTAL>0</TOTAL>
      <REFERENCIA_DUPLICADA>0</REFERENCIA_DUPLICADA>
    </ERRORES>
    <FACTURAS_CORRECTAS>3</FACTURAS_CORRECTAS>
    <CANTIDAD_EMITORES>7</CANTIDAD_EMITORES>
    <CANTIDAD_RECEPTORES>5</CANTIDAD_RECEPTORES>
  </AUTORIZACION>
  <LISTADO_AUTORIZACIONES>
    <APROBACION>
      <NIT_EMITOR ref=" A1990 "> 737810K </NIT_EMITOR>
      <CODIGO_APROBACION>20210115</CODIGO_APROBACION>
    </APROBACION>
    <APROBACION>
      <NIT_EMITOR ref=" A1991 "> 737810 K </NIT_EMITOR>
      <CODIGO_APROBACION>20210115</CODIGO_APROBACION>
    </APROBACION>
    <APROBACION>
      <NIT_EMITOR ref=" A1992 "> 2548753 </NIT_EMITOR>
      <CODIGO_APROBACION>20210115</CODIGO_APROBACION>
    </APROBACION>
  </LISTADO_AUTORIZACIONES>
</LISTA_AUTORIZACIONES>
```

### Diagrama de Clases

