|  |
| --- |
| **PROYECTO 3 - SISTEMA DE “SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA “** |
| **202000343 – Luis Manuel Chay Marroquín** |

**Resumen**

El proyecto 3 Sistema de "SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA" se realiza para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el laboratorio y clase magistral del curso "Introducción a la Programación y Computación" de la carrera de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Universidad San Carlos de Guatemala creando un proyecto en el lenguaje de programación "Python" implementando las funciones básicas del lenguaje de programación, también aplicando los temas y conceptos teóricos aprendidos en el laboratorio, por ultimo creando otro tipo de conocimiento al usar frameworks y consumiendo APIs por medio del protocolo HTTP, todo a través de páginas creadas con HTML y CSS y distintas librerías que nos permiten la conexión y envió de datos usando archivos de extensión XML y el modelo Frontend-API-Backend con Python, almacenando esta información usando el paradigma de programación Orientada a Objetos, por último el uso de expresiones regulares para una extracción de datos precisa

**Palabras clave**

Frameworks, API, Frontend, Backend, HTTP

***Abstract***

*Project 3 System of " SUPERINTENDENCIA DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA " ” was performed for performance the knowledge acquired in the laboratory class and the masterly class “Introduction to programming and computation” of the Science and systems Engineering career from the University “San Carlos de Guatemala” creating a project with programming language “Python” implementing the basic functions of the programming language, also applying the theoretical topics and concepts learned in the laboratory class, and lastly, creating another type of knowledge by using frameworks and consuming APIs through the HTTP protocol, all through pages created with HTML and CSS and different libraries that allow us to connect and send data using XML extension files with the Frontend-API-Backend model with Python, storing this information using the programming paradigm “Oriented to Objects”, finally the use of regular expressions for a precise data extraction.*

***Keywords***

*Frameworks, API, Frontend, Backend, HTTP*

**Introducción**

La superintendencia de Administración Tributaria ha solicitado crear un software que pueda ser consumido desde internet como un servicios en la que se solicita al usuario ingresar un documento de extensión XML en el que solicita la autorización de un Documento Tributario Electrónico (DTE) emitido por un contribuyente y como respuesta llega un documento de extensión XML donde incluye un numero único de autorización que se usara posteriormente para realizar diferentes tipos de reportes.

**Desarrollo del tema**

El desarrollo del contenido temático es el núcleo del ensayo, en el cual se exponen posturas teóricas, situaciones contextuales y disciplinares que sirven de marco referencial.

En caso de incluir referencias documentales o información recopilada, ésta debe referenciarse de acuerdo con las normas APA, identificando con claridad las citas textuales para distinguirlas de las redacciones propias.

La exposición de ideas, resultados o propuestas técnicas debe realizar de forma clara y sencilla, en un lenguaje técnico preciso, organizado de preferencia en párrafos cortos.

Puede ser dividido en secciones estructurales que doten de coherencia al discurso.

a. Subtema 1

b. Subtema 2

c. Subtema 3

d. Subtema 4

El estilo que se adopte para el desarrollo del tema, queda a criterio del autor del ensayo, de tal manera que puede adoptarse una posición deductiva, inductiva o dialéctica. Lo anterior implica que puede asumirse una postura general para llegar al análisis de situaciones particulares, o por el contrario, a partir del análisis de situaciones específicas puede abordarse la discusión del tema desde una perspectiva global. La tercera opción consiste en contraponer ideas o posturas, con el propósito de establecer diferencias y similitudes, evidencias ventajas y desventajas, o promover la reflexión que conduzca a la adopción de una u otra postura.

En el caso de inclusión de figuras, deben ser nítidas, legibles en blanco y negro. Se denomina figuras a gráficas, esquemas, fotografías u otros elementos gráficos.



*Figura 1.* Título o descripción breve de la figura.

Fuente: elaboración propia, o citar al autor, año y página.

Todas las figuras deben ir enumeradas al pie de la imagen, como se muestra en el ejemplo.

En el caso de inclusión de tablas, éstas deben pegarse en el formato de origen, conservando el modelo mostrado en el cual pueden agregarse las columnas o filas que sean necesarias.

Tabla I.

*El título de la tabla debe ser corto y conciso.*

|  |  |
| --- | --- |
| **CATEGORÍA** | **CATEGORÍA** |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |

Fuente: elaboración propia, o citar al autor, año y página.

Es conveniente describir brevemente el contenido de una tabla, evitando los aspectos obvios.

En el caso de inclusión de fórmulas, éstas deben elaborarse utilizando el editor de ecuaciones disponible en Word, indicando el significado de cada una de las variables o parámetros que se incluyen.

Deben enumerarme entre paréntesis para poder hacer referencia de esta. Por ejemplo, un modelo de crecimiento exponencial

 (1)

donde:

y = cantidad presente en el tiempo t

yo =cantidad presente al inicio de la observación

k = tasa específica de crecimiento

t = periodo de tiempo (años, minutos, otros)

**Conclusiones**

Esta sección debe orientarse a evidenciar claramente las principales ideas generadas, propuestas que deriven del análisis realizado y si existen, expresar las conclusiones o aportes que autor quiera destacar.

Enfatizando, lo importante es destacar las principales posturas fundamentadas del autor, que desea transmitir a los lectores.

Adicionalmente, pueden incluirse preguntas abiertas a la reflexión y debate, temas concatenados con el tema expuesto o recomendaciones para profundizar en la temática expuesta.

**Referencias bibliográficas**

A. Donwney, (2002). *Aprenda a pensar como un Programador con Python.* Green Tea Press.

C. Severance, (2009). *Python para todos. Explorando la información con Python 3.* Green Tea Press

J. Bullinaria, (2019). *Data Structures and Algorithms.* Green T. School of Computer Science, University of Birmingham, UK.

M. Acera, (2011). *XML Edición 2012.* Anaya Multimedia

V. Das, (2006) *Principles of Data Structures using C and C++.* New Age International (P) Ltd., Publishers