

**PROYECTO FINAL ENTREGA 1**  
**“SARA”**

**SARA ISABEL RÚA GÓMEZ**

**ALGORITMIA Y PROGRAMACIÓN**  
**JULIÁN ANDRÉS CASTILLO GRISALES**



**UNIVERSIDAD**  
**DE ANTIOQUIA**

1 8 0 3

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA**

**2023**

- **DOCUMENTO DE VISIÓN:**

Proporciona una descripción general del software, sus objetivos y beneficios. Debe asignar un nombre al proyecto.

**Nombre del proyecto:** SARA

**Descripción:** el proyecto “SARA” consiste en un programa que genera una carpeta principal con 1000 archivos ubicados en carpetas generadas aleatoriamente, encontrando archivos Word, Excel, TXT, CSV, JSON, XML, PowerPoint, HTML y PNG.

El desarrollo del proyecto inicia recorriendo el conjunto de carpetas aleatorias para identificar los distintos tipos de archivos y crear un nuevo directorio organizado donde haya una carpeta distinta para cada tipo de archivo con su respectivo nombre; por ejemplo, todos los archivos tipo PowerPoint estarán en una sola carpeta con este mismo nombre.

Luego de tener los tipos de archivos separados por carpetas, se procederá a organizar el conjunto de archivos de cada una de acuerdo con su nombre y posteriormente se les asignará un consecutivo de tres dígitos, el primer archivo sería nombrado con el consecutivo 001, quedando así: 001-Nombre.extension.

Posteriormente se generará un Pandas Dataframe donde se guarde el nombre del archivo anterior, nombre del archivo actual, ruta anterior, nueva ruta, tipo de archivo, tamaño en múltiples unidades de medida como bit, byte, Kilobyte y Megabyte con una columna por cada unidad, además, una columna donde se detalle la cantidad de vocales que tiene el nombre del documento y en otra el número de consonantes, fecha de creación, última fecha de modificación y cantidad de archivos del mismo tipo en su respectiva carpeta.

Por último, se debe registrar el proceso del programa en un Log de eventos siendo preciso con la información, debe contener fecha, hora, minuto, segundo y milisegundo, instrucción a realizar y tiempo de demora en la realización; es importante que el Log contenga encabezado, nombre del usuario que ejecuta el procedimiento, sistema operativo, plataforma y descripciones y la cantidad de procedimientos realizados con su tipo de acción.

**Objetivo del proyecto:** el proyecto busca darle solución a la problemática planteada haciendo uso de herramientas brindadas anteriormente, generando un código que permita de manera eficaz identificar tipos de archivos, organizarlos y nombrarlos adecuadamente; el logro de estos aspectos permite el ahorro del tiempo y desgaste que se emplearía al hacer este procedimiento manualmente, además el código generado puede ser usado posteriormente en otras problemáticas similares.

- **ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS:**

Describe los requisitos funcionales y no funcionales del software.

**Requisitos funcionales:** son requisitos que definen lo que se espera que haga el software, funciones, características y capacidad que el programa debe generar.

- Generación de una carpeta principal con 1000 archivos.
- Carpetas aleatorias con archivos de diferentes tipos.
- Archivos de tipo Word, Excel, TXT, CSV, JSON, XML, PowerPoint, HTML y PNG.
- Clasificación de los archivos en carpetas según su tipo.
- Carpetas con nombre correspondiente al tipo de archivo que contiene.
- Archivos dentro de cada carpeta renombrados con un consecutivo de tres dígitos y el nombre original.
- Registro de características de los archivos.
- Registro de instrucciones realizadas, tiempo de demora en la ejecución y la cantidad de procedimientos realizados.

**Requisitos no funcionales:** son requisitos que hablan sobre los atributos o condiciones que se le brindan al software, no se refieren a lo que hace sino a lo que externamente le brinda el usuario que lo realiza.

- Gestión de herramientas y conocimientos para la construcción del código.
- Planeación de actividades para la realización del código.
- Distribución adecuada del tiempo.
- Documentación y descripciones adecuadas para que otros usuarios entiendan el código.

- **PLAN DE PROYECTO:**

Describe las actividades, el cronograma y el presupuesto del proyecto.

**Actividades:**

Para la realización del proyecto, desde el 5 de octubre de 2023 se cuenta con 7 semanas aproximadamente para su presentación final.

1. Análisis de la problemática e instalación:

Se analiza detalladamente el problema que ha sido planteado, entendiendo cada uno de sus pasos y resolviendo las dudas, se realiza una lista de los implementos necesarios para la realización y se obtienen, se instalan los programas o complementos necesarios para empezar a programar.

En este paso se estima un tiempo necesario de 1 semana. Semana 1.

**2. Desarrollo del código:**

Se inicia con el desarrollo del código, primero se realiza un borrador con los conocimientos que ya se tienen, luego al tener más conocimientos se le dará profundidad y forma al código agregando nuevas características y funciones. Se tratará de corregir al momento los errores que se vayan presentando, además de resolver la dudas que se generen con el desarrollo. Se planea trabajar según este orden: la carpeta principal, clasificación de archivos según su tipo, organización según nombre y renombre de los archivos con el consecutivo.

En este paso se estima un tiempo necesario de 3 semanas. Semanas 2,3 y 4.

**3. Pandas Dataframe:**

Al tener los archivos organizados y renombrados, se procederá a generar el Pandas Dataframe, donde se recopilará la información solicitada como nombre del archivo anterior y nuevo, tamaños, ruta anterior y nueva, cantidad de vocales y consonantes, fecha de creación, fecha de modificación y demás datos.

En este paso se estima un tiempo necesario de 1 semana. Semana 5.

**4. Log de eventos:**

El procedimiento realizado por el programa debe quedar guardado en un Log de eventos, con información lo más precisa posible, se guardarán datos como fecha, hora, instrucción a realizar, tiempo de demora en realizar la operación. También se deben agregar datos como nombre del usuario que realiza el procedimiento, sistema operativo, plataforma, cantidad de procedimientos realizados y tipo de acción.

En este paso se estima un tiempo necesario de 1 semana. Semana 6.

Aunque la actividad de Log de eventos vaya a concretarse en la semana 6, la descripción de los procedimientos puede irse realizando en borrador durante el transcurso de las semanas para que llegada la semana 6, la descripción no se haga demasiado difícil al tener que hacerla completa.

**5. Entrega del proyecto:**

Durante la semana restante a la entrega, se usará el tiempo para revisar detenidamente todos los aspectos del proyecto, revisando que el código funcione adecuadamente sin errores, que los datos y descripciones estén completos y que la documentación sea clara y precisa. Al tener toda la revisión completa se procederá a hacer la entrega del proyecto.

En este paso se estima un tiempo necesario de 1 semana. Semana 7.

\*Si se establece que el proyecto final debe ser acompañado de una sustentación, la semana 7 también será utilizada para la preparación de esta.

\*La organización del tiempo y actividades está sujeta a cambios de acuerdo con la realización de los procedimientos.

**Cronograma:**

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
1. Análisis de la problemática e instalación. 1 semana.	*						
2. Desarrollo del código. 3 semanas.		*	*	*			
3. Pandas Dataframe. 1 semana.					*		
4. Log de eventos. 1 semana.						*	
5. Entrega del proyecto. 1 semana.							*

**Presupuesto:**

- Para la realización del proyecto se necesita un computador con el que se pueda hacer el código y demás actividades.  
Se cuenta con el portátil Lenovo G40-80, procesador Intel(R) Core (TM) i3-5005U CPU 2.00GHz 2.00 GHz, RAM instalada de 4,00 GB, sistema operativo de 64 bits procesador basado en x64, Windows 10 Home Single Language.
- Se necesita mano de obra de 1 persona de la siguiente manera:  
7 horas semanales, durante 7 semanas para un total de 49 horas.  
\*Las horas semanales están sujetas a cambios según la necesidad presentada.

- **PLAN DE VERSIONADO:**

Describe las versiones del software y su avance cada que se realice un procedimiento relevante en días desde el inicio hasta la entrega final.

- Para el momento de la entrega 1 del proyecto final el software se encuentra en su versión 0.0.0 ya que hasta el momento no se ha iniciado con la creación del código, este tiempo ha sido utilizado para conocer la problemática y para establecer los pasos a seguir.
- El software está dividido en 3 grandes procedimientos: **desarrollo código (5 tareas, 0.2 c/u)**, **Pandas Dataframe (2 tareas, 0.5 c/u)** y **Log de eventos (3 tareas, 0.33 c/u)**.
- **0.0.2:** Creación de la carpeta principal con los 1000 archivos repartidos en carpetas aleatorias.
- **0.0.4:** Identificación de los diferentes tipos de archivos (Word, Excel, PowerPoint...)
- **0.0.6:** Creación de las carpetas según tipo de archivo con su respectivo nombre (Carpeta de archivos solo de Excel, nombre: Excel)
- **0.0.8:** Organización de los archivos de cada carpeta según el nombre. (Orden alfabético)
- **0.3.0:** Cambio de nombre de los archivos agregando el consecutivo. (Primer archivo de la carpeta con el consecutivo 001)
- **0.3.5:** Creación del Pandas Dataframe con los siguientes datos: nombre del archivo actual y anterior, ruta nueva y anterior, tipo de archivo, tamaño en múltiples unidades de medida con una columna para cada una.
- **0.6.0:** Complemento de los datos del Pandas Dataframe con los siguientes datos: cantidad de vocales y consonantes que tienen nombre del documento, fecha de creación, última fecha de modificación, cantidad de archivos del mismo tipo en su respectiva carpeta.
- **0.6.5:** Creación del Log de eventos con los siguientes datos: fecha, hora, minuto, segundo y milisegundo, instrucción a realizar y tiempo de demora en la realización.
- **1.0.0:** Complemento de los datos del Log de eventos con: nombre del usuario que ejecuta el procedimiento, sistema operativo, plataforma y descripciones, y cantidad de procedimientos realizados con su tipo de acción.