Programación de Computadores **time to do it**

Presentado por: Steven Humberto Ojeda Medina Diego David Valbuena Muñoz

Profesora:
Stephanie Torres Jiménez.
sttorresji@unal.edu.co



Universidad Nacional de Colombia Facultad de ingeniería Departamento de ingeniería mecatrónica 2020 - II

CONTENIDO.

1. INTRODUCCIÓN.	4
2. CAMPOS DE ACCIÓN	5
3. DEFINICIÓN DEL PROYECTO.	6
4. OBJETIVOS.	7
OBJETIVO GENERAL.	7
OBJETIVO ESPECÍFICO.	7
5. RESULTADO ESPERADO.	8
6. DATOS EXTRAÍDOS DE LA WEB	9
7. RESULTADO OBTENIDO TOTAL	13
8. DEMOSTRACIÓN DEL PROYECTO	14
9. TRABAJO A FUTURO	29
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
11. CONCLUSIONES	31

INTRODUCCION

En cualquier ámbito siempre se ha requerido de la optimización del tiempo para llegar a la culminación de una actividad en específica, para esto el tiempo es un factor clave que se juega en la realización de las tareas que son necesarias para la terminación de esta y en el cual si no se tiene un buen manejo de este los resultados podrían verse afectados de forma negativa, por tanto existen diferentes métodos para gestionar el tiempo y las tareas a realizar, uno de estos es el planteado en este documento.

Aquí se dará explicación respecto a un programa que funciona para optimizar aquel tiempo importante de la actividad a realizar, llevando consigo un control de este, se podrá ver en este documento lo relacionado con el contexto donde se desarrolla el proyecto, su aplicación, campos de acción, definición y objetivos del proyecto junto con el resultado esperado, así mismo, además se explicará la forma en que este se va desarrollando a medida que se obtienen nuevos conceptos de aprendizaje.

CAMPOS DE ACCION

Dentro del campo de acción en el que se desarrolla el proyecto está que este hace parte de los sistemas para la optimización del tiempo y los recursos intelectuales, de modo que su eje central gira entorno a la organización, y en este sentido tiene una amplia gama de funcionalidades en cuanto el uso que el usuario le pueda dar en su día cotidiano, como en la organización de tareas, proyectos, eventos, e ideas, permitiéndole así que la realización de sus metas lleguen a un fin exitoso y que optimice su rendimiento diario.

El contexto de los sistemas de gestión del tiempo es un campo que siempre se ha tenido en cuenta en el área logística, ya que si este se logra optimizar la productividad aumenta y los resultados son muchos mejores a lo que al comienzo del planteamiento de una meta se esperan, de esta forma se debe recalcar que el actual proyecto se brinda como una herramienta para realizar precisamente esta gestión y así alcanzar estos parámetros.

Este programa va enfocado a campos de acción industriales como las empresas, procesos de producción y demás ámbitos relacionados, hasta campos de acción personales como lo son los estudiantes, comerciantes y demás profesiones que se requiera un control en la realización de alguna actividad.

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en desarrollar una aplicación de gestión de tareas y notas, de modo que el usuario pueda introducir sus tareas, compromisos, eventos, metas, objetivos o ideas, y que pueda organizar estas por medio del cambio de estado en la que se encuentran (como realizado, en proceso o por realizar) para que así pueda realizar una línea de desarrollo a lo largo de su día, a la vez de que se pueda realizar anotaciones que van surgiendo en el momento, esto dará consigo una optimización del tiempo.

De la misma manera la aplicación busca que el usuario represente pensamientos e ideas que en dado caso se llegue a presentar y las pueda organizar según su conveniencia, con el fin de dar mejor claridad en la estructuración de estas ideas en su mente, para asi poder utilizarlas en algún momento más adelante.

En conjunto con el desarrollo del proyecto se irá realizando el aprendizaje práctico de los conceptos base en la programación, dando consigo una explicación a cada ámbito con la finalidad de dar a entender el programa en mención.

OBJETIVOS

a. Objetivo General.

 Crear un programa que permita al usuario crear actividades a desarrollar con etiquetas y notas para su gestión, y que así mismo le permita hacer seguimiento de las tareas a lo largo de su desarrollo.

b. Objetivo específico.

- Crear una interfaz entendible para que el usuario pueda comprender y manejar el programa.
- Crear un algoritmo que permita almacenar notas con etiquetas y tareas a partir de los datos digitados por el usuario.
- Afianzar los conocimientos obtenidos sobre la programación.
- Averiguar métodos de programación enfocados al algoritmo e interfaz del programa a desarrollar.

RESULTADO ESPERADO

Crear un algoritmo junto con una interfaz que de como resultado generar un programa, dicho programa será de utilidad a la hora de gestionar el tiempo y las actividades por cumplir de un usuario, ayudándole a este a mejorar su productividad. De la misma manera se pretende que al desarrollar este programa se pongan en práctica los conocimientos obtenidos de la programación en computadores y se agudizan las habilidades en la programación.

DATOS EXTRAIDOS DE LA WEB

Para la realización del proyecto, se extrajo la información de la página de "Corferias" con el link (https://corferias.com/?doc=calendario_ferial&ids=4&intAno=2021&intIdioma=1&StrIdioma=e

s), este link nos muestra las convenciones que se realizarán en el 2021 en dicho lugar.

Usamos dicha información de esta página, ya que nos pareció excelente para implementarla en nuestro programa, ya que nos permite realizar un cronograma de las convenciones que podrá visualizar el usuario si es de su interés que se realizarán en el 2021.

Se realizó la extracción de dicha información con una librería externa de Python llamada "BeautifulSoup", esta librería permite extraer todos los strings de la página, dichos strings fueron almacenados en un archivo externo de texto denominado "Archivo corferias.txt".

```
Ifrom bs4 import BeautifulSoup
Ifrom urllib.request import urlopen

Idef pagina():
    url = "https://corferias.com/?doc=calendario ferial&ids=4&intAno=2021&intIdioma=1&StrIdioma=es"
    page = urlopen(url)
    html = page.read().decode("utf-8")
    soup = BeautifulSoup(html, "html.parser")
    texto = soup.get_text()
    lineas = [linea for linea in texto.split('\n') if linea != '']
    texto_limpio = '\n'.join(lineas)
    archivo_externo = open("Archivo_corferias.txt"_"w")
    archivo_externo.write(texto_limpio)
    archivo_externo.close()
```

Se genero una función que permitiera extraer los siguientes datos del archivo externo txt:

- Links o nombres de cada convención.
- Fechas de inicio y final de cada convención.
- Descripción general de cada convención.

Con estos 3 datos en mención ya filtrados del archivo "archivo_corferias.txt", fueron almacenados en 3 listas diferentes, siendo estas llamadas "Links", "Fechas" y "Informacion", cada lista tiene en su interior su respectivo dato relacionado.

```
def informacion():
   archivo_externo = open("Archivo_corferias.txt", "r")
   links=[]
   fechas=[]
   informacion=[]
   link = [" "]
    for line in archivo_externo.readlines():
       line = str(line)
        line = line.split(' ')
        if line[0] == "Del":
            links.append(link)
            fechas.append(line)
        elif link[0] == "Información" and link[1] == "General\n":
            informacion.append(line)
        link = line
    archivo_externo.close()
    return links fechas informacion
```

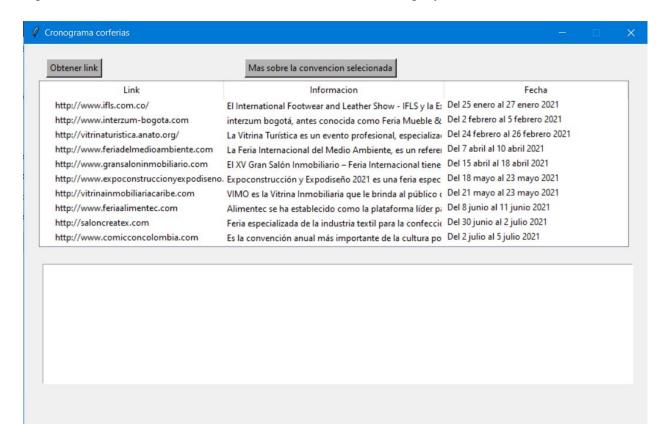
Luego de que dichos datos fueran extraídos, se realiza otra función que permite guardar esos datos en otro archivo externo denominado "Archivo_datos_convenciones.txt" y a la vez, imprimir esos datos en la consola, se realizó esta acción para saber si efectivamente los datos extraídos son los correctos.

```
def datos(links, fechas, informacion):
    archivo= open("Archivo_datos_convenciones.txt", "w")
    for j in range(len(links)):
       print(" CONVENCION " + str(j + 1))
       archivo.write(" CONVENCION " + str(j + 1) + "\n")
       print(" Link: ", end="")
        for i in links[j]:
           archivo.write(" " + i)
           print(str(i), end=_" ")
       print("Fecha: "_, end="")
        for i in fechas[j]:
           archivo.write(" " + i + " ")
           print(str(i), end=_" ")
       print("Informacion general: ", end= "")
        for i in informacion[j]:
           archivo.write(i + " ")
           print(str(i), end=_" ")
        archivo.write("///////// + "\n")
       print("///////////")
    archivo.close()
```

Se extraen estos 3 datos debido a que son los más relevantes e importantes para implementarlos en el programa, así mismo, fueron almacenados en sus respectivos archivos externos.

Archivo_corferias	11/12/2020 2:56 a.m.	Documento de tex	29 KB
Archivo_datos_convenciones	11/12/2020 2:56 a.m.	Documento de tex	19 KB

en el programa, se puede visualizar estos datos extraídos en un botón llamado "Programación Corferias" el cual está en la pantalla principal ubicado en la "Lista de tareas", aca se desplegará el cronograma de convenciones que se harán en este lugar para el 2021, esta parte de la interfaz se explica más detalladamente en la sección "Demostración del proyecto".



RESULTADO OBTENIDO TOTAL

- Se desarrolló un programa capaz de organizar el tiempo de las actividades del usuario por medio de la solicitud de una etiqueta, la actividad y la fecha de realización, juntando una interfaz entendible y más intuitiva para el usuario.
- Se logró implementar un web scraping en el programa con la finalidad de implementar un cronograma de actividades adicionales para el interés del usuario.
- Se logró controlar el acceso a la aplicación con un método de control denominado "Logon".

DEMOSTRACIÓN DEL PROYECTO

1. Login:

• Menú principal del login

El proyecto cuenta con funciones que permiten tener una seguridad informatica baja, esto significa que dichas funciones permiten almacenar unos datos en específico que permiten simular un "Login", ya que nos permite controlar el ingreso individual del usuario al programa.

Esta interfaz cuenta con una pantalla de inicio, en dicha pantalla muestra las dos opciones disponibles que puede seleccionar el usuario, dichas opciones se ven en el pantallazo a continuación, las dos opciones son "iniciar sesión" y "registrar".

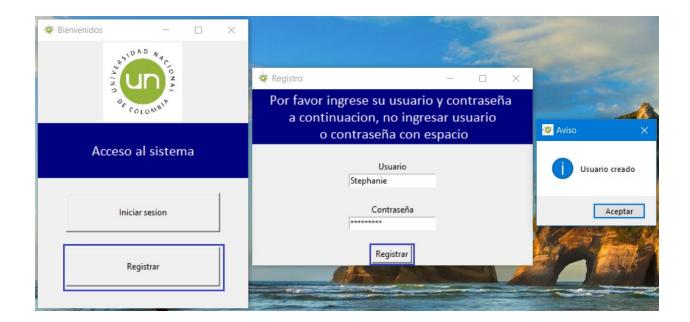


la interfaz permite según la opción que escoja el usuario, abrir otra ventana emergente con unas indicaciones a seguir, en este caso, hablaremos de la opción "Registrar".

• Opción registrar

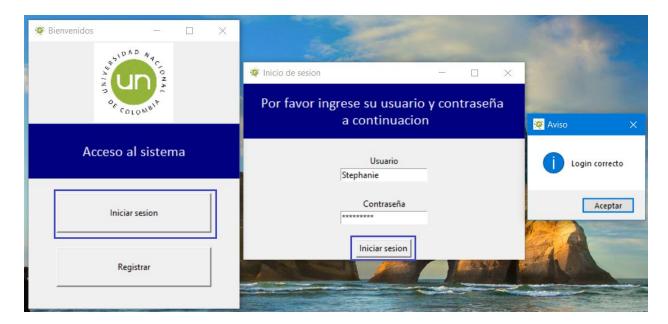
La opción "Registrar" como indica su nombre, permite registrar un usuario para futuramente ser usado en el programa con la finalidad de poder controlar el ingreso individual de cada usuario, al seleccionar dicha opción, aparece una interfaz que permite poder crear un "usuario" con su respectiva "contraseña", esto permitirá poder ingresar con los datos anteriormente digitados, existe un botón llamado "Registrar" que al ser presionado, guardará los datos anteriormente digitados y abrirá otra ventana emergente que dará un aviso confirmando que el usuario a sido exitosamente creado.

NOTA: Dichos usuarios creados serán guardados en un archivo externo, este archivo externo es creado por unas funciones que ejecuta el programa.

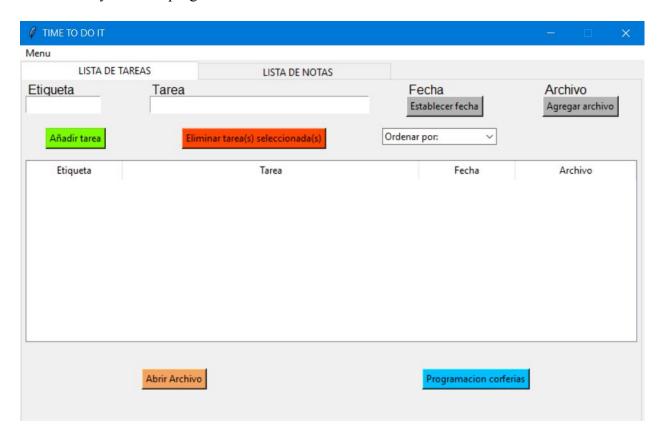


• Opción iniciar sesión

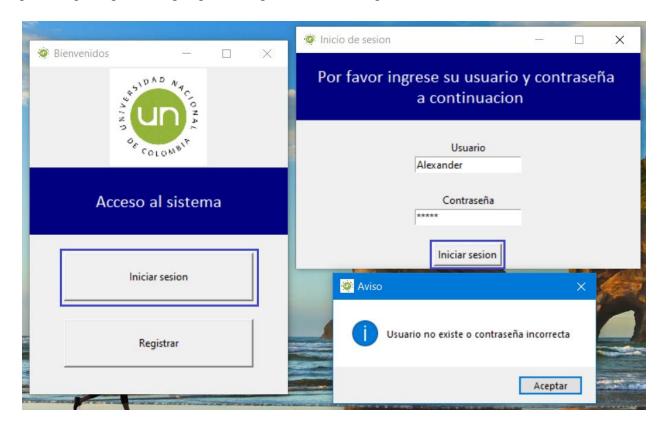
Al registrar un nuevo usuario con su respectiva contraseña, dicha ventana emergente se cerrará, esta acción permite que el usuario esté nuevamente en el menú principal del logon, ya en esta ventana, se puede seleccionar el botón "Iniciar sesión", al seleccionar dicha opción, se abrirá otra ventana emergente solicitando los datos anteriormente registrados para poder así, iniciar sesión en el programa.



Luego del programa haber confirmado con un aviso que el usuario es correcto, se cerrarán todas las ventanas y abrirá el programa Time to do it.



NOTA: Si el usuario es incorrecto o la contraseña al momento de iniciar sesión (Ya sea por digitación errónea o porque el usuario no está registrado), el programa indicará dicha novedad por medio de un aviso, inmediatamente cerrará la ventana de "Inicio de sesión" y volverá a la pantalla principal del logon para escoger entre las dos opciones mostradas.



1. Time to do it

• Lista de tareas

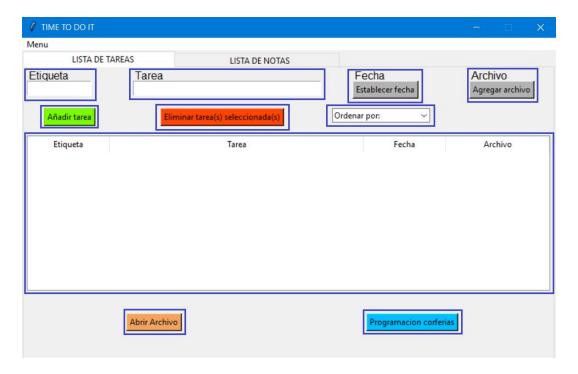
En este programa existen 2 secciones con el cual el usuario podrá interactuar, una pestaña que es denominada "Lista de tareas" y otra pestaña denominada "Notas", dichas secciones se pueden ubicar en la parte superior del programa, en esta ocasión se explicará la funcionalidad de la pestaña "Lista de tareas".

La pestaña "Lista de tareas" tiene en cuenta unas variables que son digitadas por el usuario, dichas variables son:

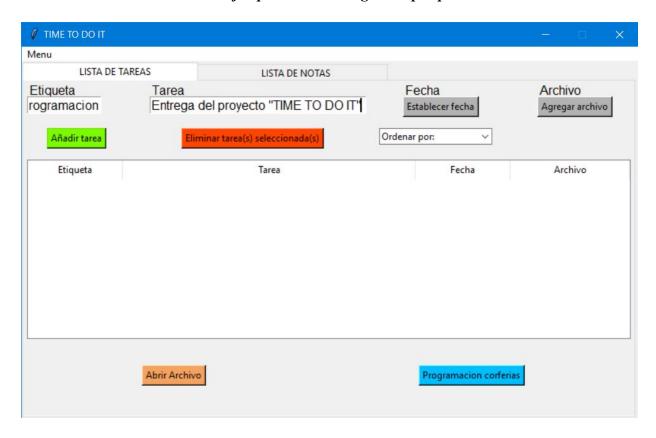
- Etiqueta
- Tarea
- Fecha
- Archivo

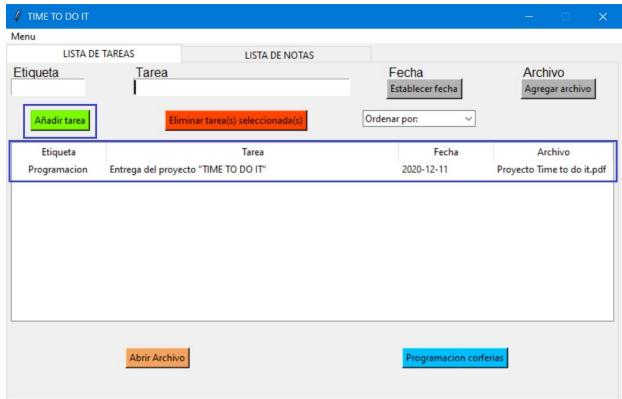
Estos datos digitados por el usuario serán almacenados en una lista que el usuario podrá observar luego de darle a la opción "Añadir tarea" de lo contrario, dicha información no será añadida para su visualización, también se cuenta con un botón que nos permite eliminar las tareas seleccionadas y así mismo existe otra opción para ordenar por etiqueta o fecha la lista del usuario.

Adicional a ello, existen dos botones en la parte inferior que nos permite abrir los archivos de la lista y la "programación de convenciones de corferias para el 2021" el cual estará a la mano para cualquier usuario que esté interesado.

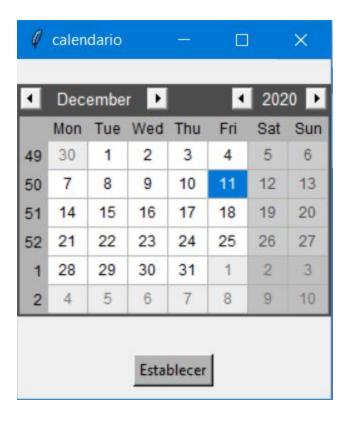


A continuación se mostrará un ejemplo con datos digitados por parte del usuario.

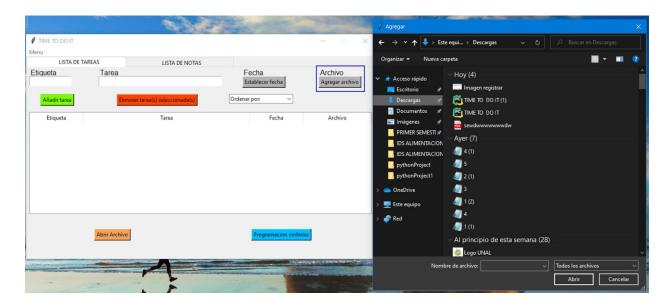




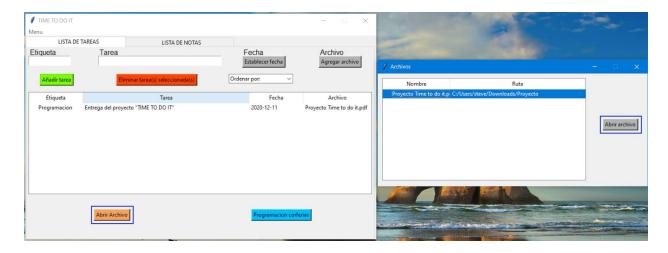
NOTA: Para la selección de la fecha, se implementó una función con la librería "Tkcalendar" el cual permite desplegar un calendario para que al usuario se le facilite la selección de la fecha, y con un botón llamado "Establecer" se selecciona la fecha de interés, se podrá acceder a este calendario presionando el botón denominado "Establecer fecha" el cual se encuentra en la pantalla principal de la pestaña "Lista de tareas".



NOTA: Para la selección del archivo, se implementó una función con la librería de "Tkinter" "filedialog" el cual permite seleccionar un archivo por parte del usuario, este archivo será agregado a la lista de tareas, el programa permite seleccionar archivos con extensión pdf, txt, y todos los archivos ubicados en el disco duro del usuario. Se abre una pestaña de navegación que permite buscar de una forma amena, el archivo. Luego de ser seleccionado el archivo, el programa extrae internamente la ubicación en el disco duro de dicho archivo junto con su nombre, esta selección se verá reflejada en la lista hasta que el usuario (solo se permite seleccionar un archivo por tarea).



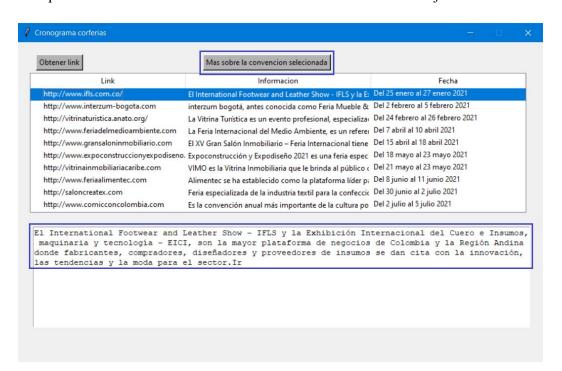
NOTA: el botón llamado "Abrir archivo" nos permite como su nombre lo indica, abrir los archivos que se encuentran almacenados en la lista de tareas, para ello se uso la libreria "webbrowser" que nos permite con la ruta, poder visualizar los archivos con extensión .pdf, el usuario selecciona el archivo que desea abrir, luego dandole en el botón "Abrir archivo", permitirá abrir el archivo seleccionado.



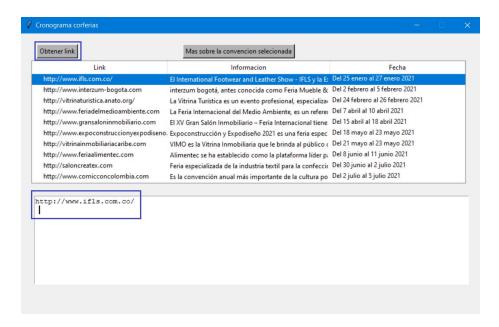
NOTA: El botón "Programación Corferias" se usó la librería "beautifulsoup" el cual permitió extraer los string del link donde Corferias habla de su cronograma respecto a las convenciones que se realizarán para el 2021. Dicha interfaz permite llevar un cronograma gracias a los procesos y variables recolectados en la sección "Datos extraídos de la web". Se generó una ventana donde por medio de una lista, se observa por columnas la información extraída de los archivos externos, pero, adicional a ello, hay en la parte superior 2 botones que nos permitirá visualizar más claramente la información solicitada por medio de un texto ubicado en la parte inferior de la lista.

La lista ya está organizada de fecha más próximas a la fecha más lejana, así se podrá saber el orden en el cual serán presentadas las convenciones a lo largo del año 2021.

El botón llamado "Más sobre la convención seleccionada" nos permite imprimir la información contenida en el recuadro "Información" para ello el usuario escoge la convención de su interés y si desea saber más sobre la misma, dará click en el boton y asi ejecutará una función que permitirá imprimir lo contenido en ese recuadro en el texto ubicado debajo de la lista.

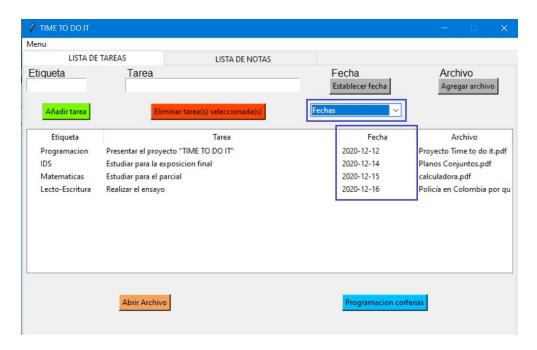


El botón llamado "Obtener link" como su nombre nos indica, la función es mostrar en el recuadro de texto debajo de la lista, el link de la convención de interés que seleccionó el usuario.

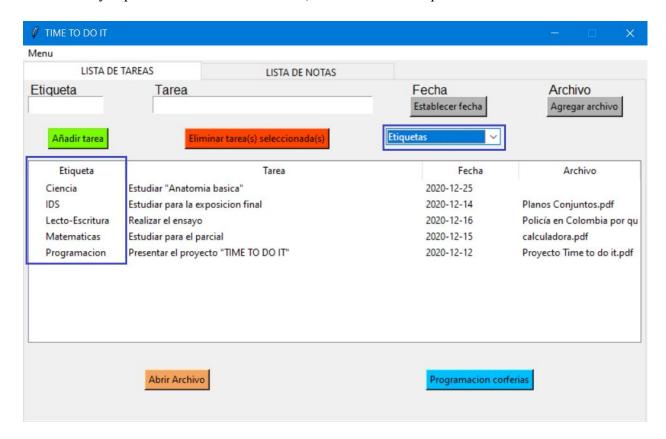


NOTA: La selección desplegable de "Ordenar por: " nos permite ordenar los datos de la lista de 2 maneras diferentes:

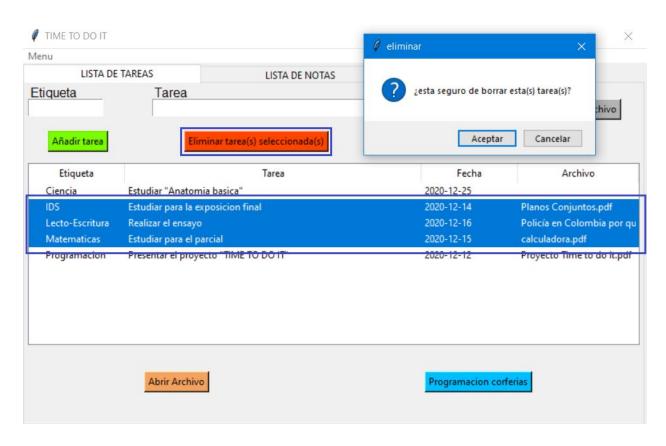
La organización por fechas organiza los datos de la lista de fecha más cercana a fecha más lejana.

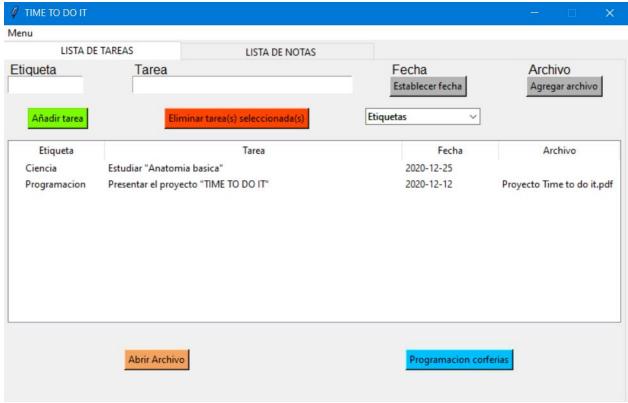


La organización por etiquetas permite organizar la información por orden del abecedario, siendo la A con mayor prioridad de orden hasta la z, siendo la z menor prioridad.



NOTA: Para eliminar alguna tarea de la lista, existe en la ventana principal un botón denominado "Eliminar tarea(s) seleccionada(s)" que nos permite como su nombre indica, eliminar las tareas seleccionadas por el usuario, al seleccionar las tareas y oprimir este botón, se ejecuta una función que permite eliminar los datos de la lista, al oprimir el botón, saldrá una ventana emergente confirmando la elección del usuario ya que estos datos son importantes.



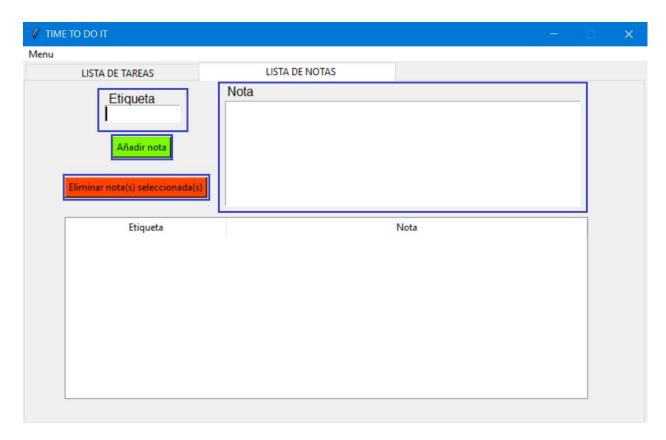


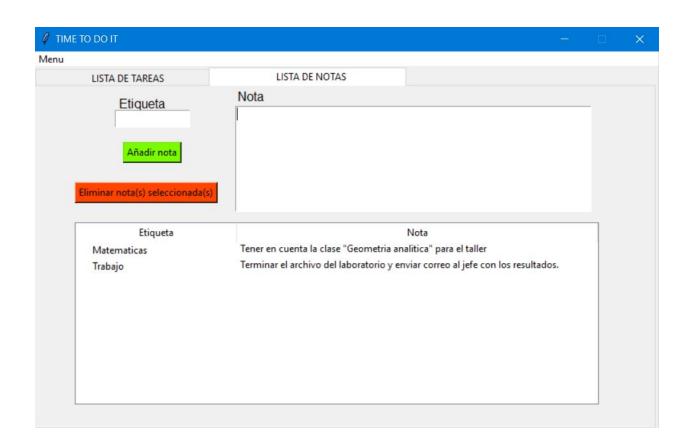
• Lista de notas

La pestaña "Lista de notas" tiene en cuenta unas variables que son digitadas por el usuario, dichas variables son:

- Etiqueta
- Nota

Estos datos digitados por el usuario serán almacenados en una lista que el usuario podrá observar luego de darle a la opción "Añadir nota" de lo contrario, dicha información no será añadida para su visualización, también se cuenta con un botón que nos permite eliminar las notas seleccionadas.





TRABAJO A FUTURO

- Una mejora a implementar sería desarrollar una función capaz de clasificar las tareas por "Realizada", "Pospuesta" y "No realizada".
- Una mejora a implementar sería desarrollar la visualización de documentos con más visualización de extensiones, como excel, txt, docx, png, etc.
- Una mejora a implementar sería desarrollar una función que permita adjuntar más de 1 archivo por cada tarea adjuntada.
- Una mejora a implementar sería desarrollar una función que permita mostrar
 estadísticamente cuantas tareas se realizaron en el mes o cuantas tareas se realizaron con
 una etiqueta en específico a la semana o mes, inclusive en el año, también
 estadísticamente cuantas tareas fueron "realizadas", "pospuestas" y "no realizadas" en la
 semana, mes o año.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- https://es.slideshare.net/mbelen1/mtodo-de-itinerarios
- https://rockcontent.com/es/blog/diagrama-de-pareto/
- https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46564/2/ci2_avanzado_2014-15_Metodologias_ organizacion_tareas.pdf
- https://www.mecalux.es/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen
- https://blog.trello.com/es/matriz-eisenhower

CONCLUSIONES

- Se desarrolló una interfaz entendible para el usuario, en el cual es más intuitiva y menos complicada a la hora de interactuar en cada una de las herramientas disponibles en el programa.
- Se logró llevar un control y manejo de las actividades ingresadas por el usuario eficientemente junto con un guardado exitoso.
- Se logró afianzar y desarrollar conocimientos relacionados a las herramientas de Python y su respectiva implementación.