

Joshua Padilla 19347
Yoo Ji Kim 19561
Martha Gómez 19501
Gabriel Quiroz 19255
José Ponce 19092

Informe Final

Solución Propuesta

Elaboración de una aplicación que facilite la comunicación entre los ciudadanos y las empresas de reciclaje. En esta aplicación se encontrarán los horarios y fechas en las que las empresas colectaran materiales de reciclaje, la misma también permitirá que los ciudadanos le propongan a las empresas las fechas más convenientes para las colectas. En esta, también se llevará control de cuánto material de reciclaje ha aportado un individuo.

Análisis: Requerimientos funcionales

- El programa debe facilitar la comunicación entre empresas y usuarios, permitiéndole al usuario ingresar el tipo y cantidad de desecho que desea reciclar, además de mostrarle fechas y horas próximas de colectas, en donde el usuario puede llevar sus desechos.
- El programa debe facilitar al usuario su cooperación con el medio ambiente, proponiéndole ser voluntario y permitiéndole que escoja fecha y hora en la que desea ser voluntario.
- El programa debe mostrarle al usuario un mapa con la información de los camiones recolectores.
- El programa debe mostrarle al usuario información sobre su perfil
- El programa debe llevar un recuento de las estadísticas con la actividad de los usuarios.
- El programa debe poder leer y editar un archivo de texto
- Se debe tomar en cuenta la programación defensiva en todos los "input" para que el programa no de ningún tipo de error
- El usuario se va a desenvolver por todo el programa mediante un menú de opciones numeradas. El usuario ingresará un número según la opción que desee, el programa le mostrará algo relacionado con la opción elegida y el usuario deberá presionar enter para regresar al menú principal.

Diseño: Algoritmo

#Módulo de funciones

Función quate:

1. Utilizando caracteres imprime un mapa de Guatemala

Función logo:

1. Utilizando caracteres imprime el logo de la aplicación

Función gracias:

1. Devuelve un mensaje agradecimiento al usuario

Función datos:

1. Definir la función
2. Recibe 2 parámetros
3. Crea una nueva variable que contiene un archivo de texto para editar
4. Edita el archivo de texto

Joshua Padilla 19347

Yoo Ji Kim 19561

Martha Gómez 19501

Gabriel Quiroz 19255

José Ponce 19092

#Programa Principal

1. Importar los módulos con las funciones necesarias (Incluyendo Numpy y Matplotlib)
2. Abrir el archivo de texto
3. Inicializar variables
 - a. texto es igual a archivo.read()
 - b. lineas es igual una lista generada por texto.split('\n')
 - c. datosusuario es igual a la posición 0 de la lista "lineas"
 - d. idioma es igual a ""
 - e. u es igual a "
 - f. c es igual a "
4. Inicializar contadores
 - a. coperacion = 0
 - b. cbolsas = 0
 - c. opcion = 0
 - d. contadorerror = 0
5. Inicializar listas y variables que contendrán todos los datos
 - a. Nombre es igual a la posición 4 de la lista "datosusuario"
 - b. direccion es igual a la posición 3 de la lista "datosusuario"
 - c. correo es igual a la posición 0 de la lista "datosusuario"
 - d. contraseña es igual a la posición 1 de la lista "datosusuario"
 - e. telefono es igual a la posición 2 de la lista "datosusuario"
 - f. voluntario es igual a una lista con las fechas disponibles
 - g. horasvoluntario es igual a una lista con los horarios disponibles
 - h. materiales es igual a una lista con los materiales disponibles
 - i. x es igual a una lista para almacenar la información de voluntario que es la
 - j. y es igual a una lista para guardar información de opcion 1
 - k. z es igual a una lista para almacenar toda la informacion de cuando sera la proxima colecta
6. Crear psedonimos para lista según su posición
7. Abrir archivo de texto
8. Mostrar función logo
9. Mientras idioma diferente de "1":
 - a. Mostrar "Escoge tu idioma"
 - b. Mostrar '1. Español'
 - c. idioma es igual a input()
10. Si idioma es igual a '1':
 - a. Mientras u diferente de la posición 0 de correo o c diferente de la posición 0 de contraseña y contadorerror diferente de 5
 - b. contadorerror+=1
 - c. Mostrar " INICIA SESIÓN con GOOGLE"
 - d. Mostrar ("Usuario o correo")
 - e. u es igual a '\uffff' + input(" ")
 - f. Mostrar ("Contraseña")

Joshua Padilla 19347

Yoo Ji Kim 19561

Martha Gómez 19501

Gabriel Quiroz 19255

José Ponce 19092

- g. c es igual a input(" ")
- 11. Si u diferente de correo o c diferente de contraseña:
 - a. Mostrar ("Correo o contraseña incorrecta")
- 12. Mientras opcion diferente de 10 y contador error diferente de 5
 - a. coperacion += 1
 - b. Mostrar ("¿CÓMO AYUDARÁS AL PLANETA?")
 - c. Mostrar el menú de opciones
- 13. Si opcion es igual a 1
 - a. reciclar es igual a una lista vacia
 - b. Mostrar el menú con los materiales que se pueden reciclar
 - c. pepino es igual a 0
 - d. Mientras pepino diferente de 1 y 2 y 3 y 4
 - i. pepino es igual a un input en el que se le solicita al usuario que ingrese una opción
 - e. Si pepino es igual a "1"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 0 de la lista materiales
 - f. Si pepino es igual a "2"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 1 de la lista materiales
 - g. Si pepino es igual a "3"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 2 de la lista materiales
 - h. Si pepino es igual a "4"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 3 de la lista materiales
 - i. Mostrar ('¿Cuántas bolsas del material vas a reciclar?')
 - j. Validar que solo se puedan ingresar números
 - k. validacionlopez es igual a True
 - l. lopez es igual a un input que pide que ingrese la cantidad de bolsas
 - m. Mientras validacionlopez diferente de False:
 - n. probar:
 - i. lopez es igual a int(lopez)
 - ii. cbolsas += lopez
 - iii. validacionlopez es igual a False
 - o. excepto:
 - i. Mostrar("Ingrese un dato valido")
 - ii. lopez es igual a un input que pide que ingrese la cantidad de bolsas
 - p. Agregar la variable lopez a la lista de reciclaje
 - q. Mostrar el menú con las fechas en las que se puede reciclar
 - r. amigo es igual a "0"
 - s. Mientras amigo diferente de "1" y "2" y "3" y "4":
 - i. amigo es igual a (input("Ingrese una opcion:\n"))
 - t. Si amigo es igual a "1"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 0 de la lista voluntarios
 - u. Si amigo es igual a "2"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 1 de la lista voluntarios

Joshua Padilla 19347

Yoo Ji Kim 19561

Martha Gómez 19501

Gabriel Quiroz 19255

José Ponce 19092

- v. Si amigo es igual a "3"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 2 de la lista voluntarios
 - w. Si amigo es igual a "4"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 3 de la lista voluntarios
 - x. Mostrar el menú con el horario en el que se puede reciclar
 - y. horita es igual a "0"
 - z. Mientras horita diferente de "1" y "2" y "3" y "4":
 - i. horita es igual a (input("Ingrese una opcion:\n"))
 - aa. Si horita es igual a "1"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 0 de la lista horasvoluntario
 - bb. Si horita es igual a "2"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 1 de la lista horasvoluntario
 - cc. Si horita es igual a "3"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 2 de la lista horasvoluntario
 - dd. Si horita es igual a "4"
 - i. Incluir la lista de reciclaje a la posición 3 de la lista horasvoluntario
 - ee. Agregar la lista reciclar a la lista y
 - ff. Mostrar función gracias
14. Si opcion igual "2":
- a. informacionalmacenar es igual a una lista vacia
 - b. Mostrar el menú con las fechas en las que se puede ser voluntario
 - c. amigo es igual a "0"
 - d. Mientras amigo diferente de "1" y "2" y "3" y "4":
 - i. amigo es igual a (input("Ingrese una opcion:\n"))
 - e. Si amigo es igual a "1"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 0 de la lista voluntarios
 - f. Si amigo es igual a "2"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 1 de la lista voluntarios
 - g. Si amigo es igual a "3"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 2 de la lista voluntarios
 - h. Si amigo es igual a "4"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 3 de la lista voluntarios
 - i. Mostrar el menú con el horario en el que se puede voluntariar
 - j. voluntariohorad es igual a "0"
 - k. Mientras voluntariohorad diferente de "1" y "2" y "3" y "4":
 - i. voluntariohorad es igual a (input("Ingrese una opcion:\n"))
 - l. Si voluntariohorad es igual a "1"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 0 de la lista horasvoluntario

Joshua Padilla 19347

Yoo Ji Kim 19561

Martha Gómez 19501

Gabriel Quiroz 19255

José Ponce 19092

- m. Si voluntariohorad es igual a "2"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 1 de la lista horasvoluntario
 - n. Si voluntariohorad es igual a "3"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 2 de la lista horasvoluntario
 - o. Si voluntariohorad es igual a "4"
 - i. Incluir la lista de informacionalmacenar a la posición 3 de la lista horasvoluntario
 - p. Agregar la lista informacionalmacenar a la lista x
 - q. Mostrar funcion gracias
15. Si opcion es igual a "3":
- a. Definir variables
 - b. de = "hoy"
 - c. he = "11:30 p.m."
 - d. teh = "2"
 - e. tem = "30"
 - f. Mostrar funcion guate
 - g. Mostrar la información del camión utilizando las variables creadas anteriormente
16. Si opcion igual a "4":
17. Voto es igual a una lista vacía
18. Mostrar menú para esocger material, dia y hora para la col
19. validacionvoto1 es igual a ["Metal", "Plastico", "Papel", "Carton", "Vidrio"]
20. Mostrar (validacionvoto1)
21. voto1 es igual a input("Material")
22. Mientras voto1 no este en validacionvoto1:
- a. Mostrar ("Ingrese un dato valido")
 - b. voto1 es igual a input("Material")
 - c. Añadir voto1 a la lista voto
23. validacionvoto2 es igual a ["Enero", "Febrero", "Marzo", "Abril", "Mayo", "Junio", "Julio", "Agosto", "Septiembre", "Octubre", "Noviembre", "Diciembre"]
24. Mostrar(validacionvoto2)
25. voto2 es igual a input("Mes")
26. Mientras voto2 no este en validacionvoto2:
- a. Mostar("Ingrese un dato valido")
 - b. voto2 es igual a input("Mes")
 - c. Añadir voto2 a la lista voto
27. validacionvoto3 es igual a True
28. voto3 es igual a input("Ingrese el numero de día")
29. Mientras validacionvoto3 diferente de False:
30. Probar:
- a. voto3 es igual a int(voto3)

Joshua Padilla 19347

Yoo Ji Kim 19561

Martha Gómez 19501

Gabriel Quiroz 19255

José Ponce 19092

b. validacionvoto3 es igual a False

31. excepto:

a. Mostrar("Ingrese un dato valido")

b. voto3 es igual a input("Ingrese el numero de día")

32. Agregar voto3 a la lista voto

33. voto4 es igual a input('Hora aproximada')

34. Añadir voto4 a la lista voto

35. Añadir voto a la lista z

36. Si opcion igual "5":

a. Mostrar menú con las categorias de preguntas frecuentes

b. e es igual a "0"

c. Mientras e diferente de "1" y "2" y "3" y "4":

i. e es igual a (input("Ingrese una opcion:"))

d. Si e es igual a "1"

i. Mostrar las preguntas con sus respectivas respuestas según su categoría

e. Si e es igual a "2"

i. Mostrar las preguntas con sus respectivas respuestas según su categoría

f. Si e es igual a "3"

i. Mostrar las preguntas con sus respectivas respuestas según su categoría

g. Si e es igual a "4"

i. Mostrar las preguntas con sus respectivas respuestas según su categoría

37. Si opcion es igual a "6":

a. Mostrar datos del usuario

38. Si opcion es igual a "7":

a. Mostrar menú al usuario que le de opciones para editar sus datos

b. juan es igual a "0"

c. Mientras juan diferente de "1" y "2" y "3" y "4" y "5":

i. juan es igual a (input("Ingrese una opcion:"))

d. Si juan es igual a "1"

i. Editar nombre

e. Si juan es igual a "2"

i. Editar dirección

f. Si juan es igual a "3"

i. Editar correo

g. Si juan es igual a "4"

i. Editar contraseña

h. Si juan es igual a "5"

i. Editar telefono

39. Si opcion es igual a "8":

Joshua Padilla 19347

Yoo Ji Kim 19561

Martha Gómez 19501

Gabriel Quiroz 19255

José Ponce 19092

- a. Mostrar ("Somos alumnos de la Universidad del valle que trabajamos en un proyecto para así poder resolver alguna problemática del país,\nal analizar que es lo que afectaba más al país determinamos que nadie reciclaba, por lo tanto decidimos realizar este programa para incentivar a los demás a reciclar")
 - b. Mostrar los nombres de los integrantes del grupo
40. Si opción es igual a "9":
- a. Utilizar matplotlib para la realización de la gráfica
 - b. Definir los labels de la gráfica
 - c. Definir la leyenda
 - d. Definir el título
 - e. Mostrar el grid de la gráfica
 - f. opción igual 0
 - g. Abrir y editar el documento de texto

Diseño: Descripción de la fuente de datos

La fuente de datos es un archivo de texto en el cual en la primera línea se encuentran los datos del perfil del usuario (alejandra@gmail.com ,Adoroamisalumnos ,22000000 ,1 Av. 2-51 Zona 16, Ciudad de Guatemala ,Chofo), en la segunda línea información sobre el reciclaje, en la tercera línea información sobre fecha y en la cuarta línea información sobre el voluntariado.

Diseño: Descripción del análisis estadístico

Necesitamos estadísticas de:

- Cantidad de material recolectado por mes: Llevar un control sobre la cantidad de materiales que se reciclan al mes.
- Cantidad de voluntarios al mes: Llevar un control sobre la cantidad de personas que se ofrecen al mes
- Datos individuales de material recolectado por persona: Llevar un control sobre los datos individuales de colecta de cada persona.
- Los datos se obtienen mediante opciones que el usuario escoge, esta información se guarda en listas, que posteriormente se guardaran en un archivo de texto. Además los datos personales del usuario estarán guardados en un archivo de texto que el programa leerá y será capaz de editar.
- Para que el usuario tenga una mejor visualización de su desempeño reciclando se realizará una gráfica de la cantidad de bolsas que recicla.

Joshua Padilla 19347

Yoo Ji Kim 19561

Martha Gómez 19501

Gabriel Quiroz 19255

José Ponce 19092

Conclusiones

- Está claro que una aplicación con estas funcionalidades motivaría a los ciudadanos a reciclar sus desechos.
- Está claro que los archivos de texto pueden utilizarse como una pequeña base de datos
- En una aplicación o programa es importante que el usuario pueda visualizar sus estadísticas, para poder evaluar su desempeño.
- Las graficas son una herramienta útil para establecer y poder visualizar lo hecho por el usuario.

Bibliografía

- Turkel, W., & Crymble, A. (2012). Trabajar con archivos de texto en Python. Extraído de <https://programminghistorian.org/es/lecciones/trabajar-con-archivos-de-texto>
- Objetivos de Desarrollo Sostenible | PNUD. Extraído de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Chiquete, J. (2017). Escritura y lectura de archivos. Extraído de: <https://pythonista.io/cursos/py101/escritura-y-lectura-de-archivos>