



Documento insumo backlog del reto 5:

Contexto

La ciencia, la tecnología y la innovación se han consolidado como los factores más determinantes para generar bienestar y riqueza en las naciones. Las nuevas tecnologías como el big data, internet de las cosas, la manufactura aditiva, la automatización y la robótica, entre muchas otras, comienzan a dinamizar los nuevos perfiles profesionales del futuro.

Este precedente abre el camino para que las sociedades, y en especial las empresas, transformen sus actividades hacia entornos digitales accesibles; apoyándose en el talento humano capacitado, consciente de los desafíos y oportunidades que representan los nuevos ciclos tecnológicos y, además, motivados por la innovación que implica la integración de diferentes áreas de conocimiento, en la creación de servicios tecnológicos de última generación.

Proyecto

TicNet Corp. es una industria dedicada a la instalación, implementación y mantenimiento de zonas de conexión inalámbrica de alta velocidad para clientes comerciales y organizaciones públicas. En este momento, la compañía es el operador encargado de las zonas de acceso universal, ofreciendo acceso público de internet en 1000 centros poblados.

A partir de diferentes entrevistas y encuestas con los usuarios de este servicio, TicNet Corp encontró que muchas personas no conocen la ubicación de los puntos de conexión; incluso, en sus informes trimestrales, este dato fue confirmado al detectar pocos registros de conexión en algunos puntos o nodos dispuestos para este fin.

Con el propósito de aprovechar mejor esta infraestructura y capacidad instalada, TicNet Corp, lanza un proyecto abierto para que la comunidad entusiasta de la programación y el desarrollo de software proponga una solución a dicha situación, aprovechando el uso de datos abiertos, del talento creativo nacional y las nuevas proyecciones empresariales para vincular nuevas personas a la empresa.



Reto 5: Última etapa del proyecto TicNet.

Finalmente, para llegar a la ronda de presentación final, TicNet Corp solicita a los participantes que van a presentar su propuesta de solución, que todas las etapas estén integradas en un solo proyecto. Además, como requisito final, el sistema propuesto debe preparar los datos para importar/exportar un archivo de texto plano; es decir, el usuario podrá importar/exportar los datos con los que funciona el programa. En este ejercicio se utilizará la base de datos de acceso abierto provista por el Gobierno de Colombia: [Acceso universal | Datos Abiertos Colombia](#).

- **Historias de usuario:**

- Yo como usuario necesito importar/exportar datos desde/hacia un archivo de texto para realizar diferentes operaciones en el programa.

- **Requisitos funcionales:**

- RF01: El programa prepara los resultados de las zonas de conexión wifi más cercanas en un diccionario de datos para ser exportado a un archivo.

- Datos de ingreso: Número de opción del menú, el usuario debe elegir "Guardar archivo con ubicación cercana" (opc. #4).
- Datos de salida: Ninguno, los datos serán organizados en formato de diccionario para ser exportados.
- Criterios de aceptación:

- El usuario debe elegir la opción #4 (Guardar archivo con ubicación cercana).
- En caso que el usuario no haya ingresado previamente las coordenadas (opc. #2) y definido su ubicación actual (opc. #3) para hacer el cálculo, al ingresar directamente a la opción #4 debe aparecer el mensaje "Error de alistamiento" y el programa debe finalizar su ejecución.
- Si el usuario cumple con el registro de coordenadas y selección de ubicación actual, el programa debe organizar la información en un diccionario con la siguiente estructura:

```
informacion = {  
    'actual': ['latitud', 'longitud'],  
    'zonawifi1': ['latitud', 'longitud', 'usuarios'],  
    'recorrido': ['distancia', 'mediotransporte',  
    'tiempopromedio']  
}
```

Imprimirlo en pantalla para que el usuario lo lea y un mensaje de confirmación "¿Está de acuerdo con la



información a exportar? Presione 1 para confirmar, 0 para regresar al menú principal”

- Si el usuario presiona 1 debe aparecer el mensaje “Exportando archivo” y el programa debe finalizar su ejecución.
- RF02: El programa utiliza un archivo externo para actualizar la información de las 4 zonas conexión wifi en el municipio.
 - Datos de ingreso: Número de opción del menú, el usuario debe elegir “Actualizar registros de zonas wifi desde archivo” (opc. #5)
 - Datos de salida: Información actualizada; en pantalla debe aparecer un mensaje con la confirmación de la lectura de los archivos.
 - Criterios de aceptación:
 - El usuario debe elegir la opción #5 (Actualizar registros de zonas wifi desde archivo”) para poder acceder a esta funcionalidad.
 - El programa debe leer un archivo externo con los datos que se almacenarán en la matriz de ubicaciones de reto 4.
 - El usuario deberá leer el mensaje “Datos de coordenadas para zonas wifi actualizados, presione 0 para regresar al menú principal”, luego de que el programa haya efectuado la respectiva operación.
- **Pruebas y validaciones:**
 - El sistema debe mostrar un menú ordenado numéricamente para la navegación por las diferentes opciones.
 - El sistema debe permitir ingresar a las opciones 4 y 5.
 - El sistema debe permitir al usuario exportar la información de la zona wifi más cercana.
 - El sistema debe permitir importar datos para actualizar la ubicación de las zonas wifi de su municipio.

Entrega:

1. La entrega del reto es a través de espacio de tarea Reto 5 Semanal ubicado en plataforma. El participante debe adjuntar el archivo de código ejecutable para consola, con los respectivos comentarios en las diferentes partes del código.



2. Debe subirse el archivo marcado como “reto5” y con extensión de python: reto5.py, de lo contrario no se calificará.
3. Tendrá seis intentos para el envío, la calificación mínima para ganar es 3.0 o 60%. La calificación final aparecerá inmediatamente en el libro de calificaciones y la fecha límite de entrega será informada por su respectivo formador.
4. Este reto tiene una valor del 20% dentro del proyecto final.