



Documento insumo backlog del reto 1:

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 1: Primera etapa del proyecto TicNet.

Atendiendo las buenas prácticas en seguridad, como un pilar importante en el contexto de las industrias tecnológicas, y conscientes que la información generada por los diferentes perfiles de usuario puede facilitar los planes de mejora de los servicios, TicNet Corp, requiere en la primera fase del proyecto un sistema de *login* que permita identificar a los usuarios y evitar ataques contra los servidores de inicio de sesión.

- **Historias de usuario:**

- Yo como usuario necesito iniciar sesión en el programa de TicNet para encontrar un punto de conexión próximo.

- **Requisitos funcionales:**

- RF01: El programa dispone de un mensaje de bienvenida al sistema previo a la solicitud de las credenciales de acceso.
 - Datos de ingreso: ninguno.
 - Datos de salida: En pantalla se observa un mensaje que dice: "Bienvenido al sistema de ubicación para zonas públicas WIFI"
 - Criterios de aceptación:
 - El mensaje aparece en la primera línea de impresión de consola antes de solicitar el usuario.
- RF02: El programa dispone de un usuario y una contraseña predefinidos para el inicio de sesión en consola.
 - Datos de ingreso: Se espera que el usuario pueda digitar los datos en el sistema: primero el nombre de usuario y luego la contraseña.
 - Nombre de usuario: Una variable que tenga asignada el código del grupo al que pertenece en el curso "Fundamentos de programación". Ejemplo: 51593
 - Contraseña: Una variable que tenga asignada el código del grupo al que pertenece en el curso "Fundamentos de programación" de forma inversa. Ejemplo: 39515.
 - Datos de salida: "Error" si el usuario ingresa mal alguno de los datos.



- Criterios de aceptación:
 - El programa debe solicitar primero el nombre de usuario y validar que este correcto, de lo contrario debe mostrar el mensaje “Error” y finalizar la ejecución.
 - Si el usuario es correcto, el programa debe solicitar la contraseña y validar que esta correcta, de lo contrario debe mostrar el mensaje “Error” y finalizar la ejecución.
- RF03: El programa dispone de un captcha de seguridad que confirma que el inicio de sesión corresponde a un usuario.
 - Datos de ingreso:
 - Valor captcha (dato numérico): El programa debe generar un captcha que acepte un dato numérico en respuesta a una suma que aparecerá en consola.
 - Datos de salida: “Error” si el captcha ingresado está equivocado. “Sesión iniciada” si el captcha es correcto.
 - Criterios de aceptación:
 - El captcha debe generarse a partir de una operación matemática de suma dos términos, uno de ellos debe corresponder con los últimos tres dígitos del código del grupo al que pertenece en plataforma. Ejemplo: 593 de 51593
 - El otro término debe corresponder al penúltimo número del código del grupo. Este número debe obtenerse como resultado de operaciones matemáticas con los números restantes del código del grupo. Ejemplo:
 - Código del grupo: 51593
 - El segundo término del captcha corresponde al penúltimo número del código: 9.
 - El número anterior debe guardarse y calcularse internamente por el sistema en una variable, y debe ser el resultado de aplicar varias operaciones aritméticas con los otros números del código: $5 \times 3 - 5 - 1 = 9$ / $(3 \bmod 5) + 5 + 1 = 9$ / $(5 + 5) - (1 \bmod 3) = 9$ / $(5 - 3) \times 5 - 1 = 9$. Deben ser mínimo 3 operaciones y puede repetir términos en caso de ser necesario.
 - El captcha final debe aparece en pantalla como $593 + 9 =$
 - El usuario debe ingresar el valor de la suma correctamente para completar el login. Si es



incorrecto debe aparecer el mensaje de “Error”; de lo contrario debe aparecer “Sesión iniciada”.

- RF04: El programa confirma el ingreso al sistema con un mensaje de éxito en el inicio de sesión.
 - Datos de ingreso: ninguno, se espera un mensaje de confirmación de inicio de sesión con éxito.
 - Datos de salida: Se espera un mensaje de confirmación de inicio de sesión con éxito.
 - Condiciones:
 - El programa debe mostrar el mensaje “Sesión iniciada” y terminar la ejecución.

- **Pruebas y validaciones:**

- El sistema debe alertar si el acceso no se completó al mostrar un mensaje de error.
- El sistema debe alertar si el acceso fue exitoso con un mensaje de inicio de sesión.
- El sistema debe tener un usuario y una contraseña predefinidos.
- El sistema debe permitir el inicio de sesión a partir de un usuario, una contraseña y un captcha de seguridad.

Entrega:

1. La entrega del reto es a través de espacio de tarea Reto 1 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 con marcado como “reto1” y con extensión de python: reto1.py
3. Tendrá tres intentos para el envío, la calificación mínima para ganar es 3.0 o 60%. La calificación final aparecerá en el libro de calificaciones después de la fecha límite de entrega, 30 de mayo de 2021.
4. Este reto tiene un valor del 10% dentro del proyecto final.