

Identificación del problema y análisis de requerimiento

Caso de Estudio: Cop16

Juan Diego Balanta Molina A00407538 y José David Libreros Álvarez A00407598

Cliente	Alcaldía de Cali
Usuario	Voluntario de la Cop16
Requerimientos funcionales	<i>Rf.1 Registro del Organizador Voluntario RF2. Registrar Caminata RF3.: Registrar un lugar con diversidad biológica. RF4. Consultar los lugares ordenados de menor a mayor con respecto al área RF5. Consultar el departamento con más lugares con diversidad biológica registrados</i>
Contexto del problema	<p>El problema para resolver es desarrollar una aplicación para la COP16 de biodiversidad en Cali, que permitirá gestionar las actividades del evento, así como registrar y mostrar información sobre lugares biodiversos y las comunidades que los cuidan. La aplicación se dividirá en tres fases:</p> <p>Primera fase: Gestión de la agenda del evento, estadísticas y cálculos sobre las actividades.</p> <p>Segunda fase: Gestión de lugares biodiversos, registro de datos iniciales, y realización de cálculos y búsquedas.</p> <p>Tercera fase: Reorganización y unificación de las dos fases anteriores bajo un paradigma orientado a objetos, con la extensión para incluir la gestión de las comunidades responsables de los lugares biodiversos. Además, dentro de la primera fase, se desarrollará un programa para que un organizador voluntario de la COP16 pueda registrar grupos de personas que participarán en rutas ecológicas específicas. Este programa debe incluir funcionalidades para el registro de datos del organizador, la selección de rutas, el cálculo de recursos necesarios (como la cantidad de buses) y la evaluación de condiciones meteorológicas para dar recomendaciones a los participantes.</p>
Requerimientos no funcionales	Conectividad Usabilidad Seguridad Escalabilidad Portabilidad
Requerimientos de proceso	

Identificador y nombre	<i>RF1. Registro del Organizador Voluntario</i>		
Resumen	<i>Este requerimiento funcional describe el proceso mediante el cual un voluntario que organiza actividades en la COP16 debe registrarse en el sistema. El registro incluye la solicitud de datos personales esenciales, como el nombre y la cédula, que permiten identificar al voluntario y asociarlo con las actividades de las rutas ecológicas.</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	Nombre del Voluntario	String	<i>Longitud mínima de 1 carácter y máxima de 100 caracteres. No debe contener números ni caracteres especiales.</i>
	Cédula del Voluntario	String	<i>Solo números. Longitud mínima de 5 dígitos y máxima de 15 dígitos. Debe ser única y válida dentro del sistema.</i>
Resultado o Postcondición	El nombre y la cédula del voluntario se registran exitosamente en el sistema. Se muestra un mensaje de bienvenida personalizado utilizando el nombre registrado.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	Mensaje de bienvenida	String	<i>"¡Bienvenido, [Nombre del Voluntario]!", donde [Nombre del Voluntario] es el nombre ingresado por el usuario.</i>
	Confirmación de registro	String	<i>Tu cédula [Número de Cédula] ha sido registrada exitosamente.", donde [Número de Cédula] es la cédula ingresada por el usuario.</i>

Identificador y nombre	RF2. Registrar Caminata		
Resumen	Este requerimiento funcional permite al voluntario seleccionar una de las tres rutas ecológicas disponibles para registrarla en el sistema. Cada ruta tiene un punto de encuentro, hora de inicio y hora de fin específicos que se mostrarán al voluntario una vez que seleccione la ruta.		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	Ruta seleccionada	Int	Condiciones de Entrada: El usuario debe ingresar un número entero válido entre 1 y 3, donde cada número corresponde a una de las rutas predefinidas: <ul style="list-style-type: none"> 1: Ruta de los Farallones. 2: Ruta del Oriente. 3: Ruta de Ladera.
	Número de participantes	int	Valor positivo mayor que 0.
	Número de guías	int	Valor positivo mayor que 0.
	Temperatura	float	Grados centígrados, rango válido entre 0 y 50
	Humedad relativa	float	Porcentaje de humedad relativa, rango válido entre 0% y 100%.
Resultado o Postcondición	Después de registrar la caminata, se generará un resumen que incluye la información completa de la ruta seleccionada, la cantidad de buses necesarios según el total de participantes y guías, y un mensaje que valida las condiciones meteorológicas, indicando si es un buen día para realizar la caminata. Todo esto se mostrará al usuario como confirmación de que la caminata ha sido registrada exitosamente.		
	Nombre salida	Tipo de dato	Formato

Salidas	Cantidad de buses necesarios	Int	<i>Se calcula con la fórmula (totalPersonas + 24) / 25 para redondear hacia arriba.</i>
	Mensaje sobre condiciones meteorológicas	String	<i>Indica si las condiciones meteorológicas son favorables, basado en temperatura (20°C a 25°C) y humedad (40% a 60%).</i>
	Información de la ruta seleccionada	String	<i>Incluye el punto de encuentro, la hora de inicio, la hora de fin, y el nombre de la ruta seleccionada.</i>

Identificador y nombre	<i>RF3.Registrar un lugar con diversidad biológica.</i>		
Resumen	<i>Permitir al usuario registrar un nuevo lugar con diversidad biológica.</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
	Nombre del lugar:	String	<i>[Debe ser único]</i>
	Nombre del departamento:	String	
	Cantidad de kilómetros cuadrados:	Int	<i>Valores Positivos mayores que 0</i>
Resultado o Postcondición	El lugar registrado se añade a la lista de lugares biodiversos.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato

	Mensaje de confirmación	String	"Lugar ingresado con éxito"
--	-------------------------	--------	-----------------------------

Identificador y nombre	<i>RF4. Consultar los lugares ordenados de menor a mayor con respecto al área</i>		
Resumen	<i>Permitir al usuario visualizar la lista de lugares biodiversos ordenados por área en kilómetros cuadrados.</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
Resultado o Postcondición	El usuario selecciona la opción de consulta. - El sistema ordena los lugares según el área de menor a mayor. - El sistema muestra la lista ordenada.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato
	Lista de lugares biodiversos ordenados:	String	"[Formato: "Nombre del lugar - X kilómetros cuadrados"]"

Identificador y nombre	<i>RF5. Consultar el departamento con más lugares con diversidad biológica registrados</i>		
Resumen	<i>Permitir al usuario visualizar la lista de lugares biodiversos ordenados por área en kilómetros cuadrados.</i>		
Entradas	Nombre entrada	Tipo de dato	Condición valores válidos
Resultado o Postcondición	Los lugares se muestran ordenados de menor a mayor según su área.		
Salidas	Nombre salida	Tipo de dato	Formato

	Nombre del departamento con más lugares registrados	String	<i>"El departamento con más lugares registrados es"</i>
	Cantidad de lugares registrados:	Int	<i>Con (Cantidad de lugares registrados) en este departamento</i>