

Informe explicativo

Sistema Experto de Senderismo y Turismo Fueguino

Descripción general

El sistema es una aplicación web desarrollada con Flask que brinda recomendaciones personalizadas para actividades turísticas en Tierra del Fuego. Opera como sistema experto, integrando reglas de inferencia y datos estructurados en distintos dominios temáticos: senderismo, cultura, pesca, deportes de invierno e imagen (flora y fauna).

Componentes técnicos principales

Módulo	Descripción
<code>rules.py</code>	Conjunto de reglas lógicas por motivación, actividad, estación, dificultad y ubicación.
<code>inference.py</code>	Motor de inferencia basado en hechos ingresados por el usuario y reglas activadas.
<code>senderos_data.py</code> , <code>museos_data.py</code> , <code>pesca_data.py</code> , <code>deportes_invierno_data.py</code>	Bases de datos en listas de diccionarios con campos estructurados y justificables.
<code>index.html</code>	Interfaz amigable y accesible, con estilos adaptativos (CSS) y diseño limpio.
<code>style.css</code>	Define identidad visual fueguina: paleta sobria, fondo contextualizado, responsividad móvil.
<code>ficha_pdf.html</code>	Plantilla interpretativa para descargar información ambiental en PDF.

Funcionalidades destacadas

- Formulario con selección de actividad, estación y ubicación.
- Recomendaciones filtradas por dominio con razonamiento explícito.
- Justificación lógica: muestra reglas activadas y conclusiones inferidas.
- Interpretación ecológica en actividad "Imagen (Flora y Fauna)".
- Generación dinámica de fichas PDF con flora, fauna y especie introducida.
- Adaptado a desktop y móvil mediante diseño responsive.

Cumplimiento con requerimientos

Requisito	Cómo se cumple
Dominio temático local	Incluye senderos, museos, especies nativas y lugares típicos de Tierra del Fuego.
Recomendaciones justificadas	Muestra reglas activadas, conclusiones y variables utilizadas.
Sistema experto con reglas lógicas	Motor de inferencia lógico basado en motivaciones, estaciones, dificultad y ubicación.
Accesibilidad y diseño	Interfaz responsiva, botones claros, lenguaje interpretativo, estructura semántica.
Ampliación progresiva	El sistema permite sumar otros dominios fácilmente y escalar como API.
Salida multimedia	Exportación a PDF y visualización enriquecida con íconos e imágenes.
Criterio educativo	Promueve conocimiento ambiental (flora, fauna, especie invasora).

Posibilidades futuras

- Despliegue como aplicación en línea (Render, Railway o servidor institucional).
- Inclusión de georreferencias, mapas interactivos o integración con GPX desde mapa.
- Exportación de trayectos o resultados en PDF, WhatsApp o impresión.
- Integración de roles diferenciados (usuario local, turista, institución).
- Incorporación de testimonios, fotos reales y accesibilidad cognitiva.

Autoría

- **Diseño, lógica y contenido:** Carlos Gongora
- **Región:** Tierra del Fuego, Argentina
- **Año:** 2025
- **Motivación:** Promover el acceso autónomo a experiencias naturales, culturales y recreativas a partir de una lógica transparente, territorial y educativa.