**UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI, A. C.**

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**

**LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACIÓN**

**CLAVE 091 -E**

**U.A. Inteligencia Artificial**

**PRACTICA 1**

**Docente: Francisco Primero Primero**

**Alumna: Mejía Sánchez Annika**



**2025B**

**Ciclo Escolar**: Agosto / Enero 2025

**Resumen**

Este sistema experto en Prolog recomienda un destino de viaje según tres criterios proporcionados por el usuario:

* **Tipo de destino** (playa, montaña, cultura, ciudad)
* **Presupuesto** (bajo, medio, alto)
* **Clima preferido** (cálido, templado, frio)

El sistema:

1. Busca destinos que coincidan con las preferencias.
2. Verifica si existe alguna **alerta** **(ej. huracanes, nieve extrema)** que impida viajar a ese tipo de lugar en ese clima.
3. Si es viable, muestra el **destino recomendado** y un **plan de actividades sugerido**.

**Código completo**

% ==============================================

% SISTEMA EXPERTO: RECOMENDADOR DE VIAJES

% ==============================================

% --------- Datos de destinos ----------

destino(cancun, playa, alto, calido).

destino(tulum, playa, medio, calido).

destino(acapulco, playa, bajo, calido).

destino(bariloche, montaña, medio, frio).

destino(machu\_picchu, cultura, medio, templado).

destino(paris, ciudad, alto, templado).

destino(tokio, ciudad, alto, templado).

destino(chichen\_itza, cultura, bajo, calido).

destino(cusco, cultura, medio, frio).

destino(sierra\_nevada, montaña, bajo, frio).

% --------- Alertas que impiden el viaje ----------

alerta(temporada\_huracanes, playa, calido).

alerta(nieve\_extrema, montaña, frio).

hay\_alerta(Tipo, Clima) :-

alerta(temporada\_huracanes, Tipo, Clima), !.

hay\_alerta(Tipo, Clima) :-

alerta(nieve\_extrema, Tipo, Clima), !.

% --------- Reglas para encontrar destino ----------

recomendar(PrefTipo, Presupuesto, Clima, Destino) :-

destino(Destino, PrefTipo, Presupuesto, Clima),

\+ hay\_alerta(PrefTipo, Clima).

% --------- Plan de viaje ----------

plan(cancun, [

'Hospedaje en hotel todo incluido',

'Visitar Isla Mujeres y snorkel en arrecifes',

'Vida nocturna en zona hotelera'

]).

plan(tulum, [

'Visita a ruinas mayas',

'Playa y cenotes',

'Comida local en pueblo'

]).

plan(acapulco, [

'Playa y paseo en yate',

'Clavados en La Quebrada',

'Mercado de artesanías'

]).

plan(bariloche, [

'Excursión a Cerro Catedral',

'Circuito Chico y Lago Nahuel Huapi',

'Chocolate artesanal'

]).

plan(machu\_picchu, [

'Tren a Aguas Calientes',

'Tour guiado por las ruinas',

'Visitar mercados de Cusco'

]).

plan(paris, [

'Torre Eiffel y Louvre',

'Paseo por Sena',

'Cafés y panaderías locales'

]).

plan(tokio, [

'Visita a templos y jardines',

'Recorridos de sushi y ramen',

'Tecnología y cultura pop'

]).

plan(chichen\_itza, [

'Tour arqueológico',

'Cenote Ik Kil',

'Comida yucateca'

]).

plan(cusco, [

'City tour y ruinas cercanas',

'Valle Sagrado',

'Museos y artesanía'

]).

plan(sierra\_nevada, [

'Senderismo y paisajes nevados',

'Cabañas rurales',

'Gastronomía local'

]).

% --------- Orquestador principal ----------

viaje\_recomendado(PrefTipo, Presupuesto, Clima) :-

recomendar(PrefTipo, Presupuesto, Clima, Destino),

format('Destino recomendado: ~w~n', [Destino]),

plan(Destino, Actividades),

format('Plan sugerido:~n'),

listar(Actividades).

listar([]).

listar([H|T]) :-

format('- ~w~n', [H]),

listar(T).

**Como cargar y ejecutar**

1.- Guardar el archivo como **recomendador\_viajes.pl**

2.- Cargar en Prolog

**?- consult('C:/Users/annik/Downloads/recomendador\_viajes.pl').**

3.- Recargar tras editar: **?- make.**

4.- Salir: **?- halt.**

**Consultas de uso completo**

A) Playa, presupuesto alto, clima cálido (sin alerta)

**Consulta:**

?- viaje\_recomendado(playa, alto, calido).

**Salida que debería ser esperada:**

Destino recomendado: cancun

Plan sugerido:

- Hospedaje en hotel todo incluido

- Visitar Isla Mujeres y snorkel en arrecifes

- Vida nocturna en zona hotelera

De no ser así, devolverá **false** porque en el predicado hay\_alerta/2, que está detectando temporada\_huracanes para playa y cálido.

Teniendo la línea:

alerta(temporada\_huracanes, playa, cálido).

**NINGUN DESTINO QUE SEA PLAYA Y CLIMA CALIDO SERA RECOMENDADO, sin importar el presupuesto.**

B) Montaña, presupuesto medio, clima frio (con alerta nieve\_extrema)

**Consulta:**

?- viaje\_recomendado(montaña, medio, frio).

**Salida esperada:**

No da resultado (falla), porque hay alerta de nieve extrema.



C) Cultura, presupuesto bajo, clima cálido

**Consulta:**

?- viaje\_recomendado(cultura, bajo, calido).

**Salida esperada:**

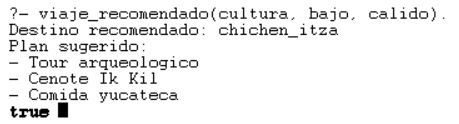
Destino recomendado: chichen\_itza

Plan sugerido:

- Tour arqueológico

- Cenote Ik Kil

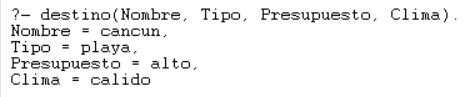
- Comida yucateca



**Consultas de apoyo**

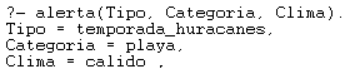
1.- Ver todos los destinos disponibles

?- destino(Nombre, Tipo, Presupuesto, Clima).

****

2.- Ver todas las alertas disponibles

?- alerta(Tipo, Categoria, Clima).



3.- Obtener plan de un destino específico

?- plan(paris, Actividades).

Resultado Esperado:

Actividades = ['Torre Eiffel y Louvre', 'Paseo por Sena', 'Cafés y panaderías locales'].

