

**SISTEMA EXPERTO:
GUIA TURÍSTICA COLOMBIANA**

Miguel Ángel Torres Vargas
Ingeniería de Sistemas
migangtorres@uniboyaca.edu.co

Docente: Ing. Leonardo Bernal Zamora

Universidad de Boyacá
Facultad Ciencias e Ingeniería
Ingeniería de Sistemas
Inteligencia Artificial
Tunja
2019

CONTENIDO

	Pág.
I. Introducción.....	3
1. Sistemas Expertos.....	4
1.1. PROLOG.....	4
II. GUÍA TURÍSTICA COLOMBIANA	4
a. Planteamiento	4
b. Justificación.....	4
c. Objetivo.....	5
2. Desarrollo Sistema Experto	5
2.1. Lenguaje Natural.....	5
2.2. Implementación	7
2.2.1. Base de Conocimiento.....	7
2.2.2. Interfaz.....	7
III. Conclusiones.....	8

I. Introducción

El ser humano desde tiempos remotos ha buscado la comodidad para sí mismo en el desarrollo de las actividades diarias o cotidianas, gracias a esta necesidad de evolucionar se nos presentan grandes ventajas en la actualidad, abriendo paso de la misma forma a nuevas y grandes ramas de la informática, llegando a aparecer la programación, la cual ayuda a desarrollar actividades que parecían monótonas, aburridas o extensas en su desarrollo.

Pero todo este avance no ha sido suficiente para las personas, a partir de esta necesidad de seguir investigando nace la Inteligencia Artificial, encargada de hacer que una máquina logre actuar o reaccionar como un humano, resolviendo inquietudes de rutina diaria o que se pueden tornar monótonas para algunas personas.

A partir de estas dos ramas nacen los Sistemas Expertos, los cuales facilitan a las personas, las representaciones de actividades cotidianas, buscando soluciones factibles para los mismos, ofreciendo comodidad a quien lo utiliza, dado que no tienen en cuenta el área en la que se implementa, ya que, esto va es en quien lo programa.

En este documento se hablará por medio de la implementación de un Sistema Experto, se dará a conocer a los turistas nacionales y extranjeros, los hermosos paisajes que ofrece Colombia, los cuales podrán ser observados por los turistas en el momento que lo deseen, ayudados por medio de la Guía Turística Colombiana, la cual busca los departamentos de Colombia y en cada uno de ellos, busca los atractivos turísticos más destacados y las atracciones que presentan. En el transcurso del documento se presentará el proceso de desarrollo del Sistema Experto.

1. Sistemas Expertos

Es una aplicación informática capaz de solucionar un conjunto de problemas que exigen un gran conocimiento sobre un determinado tema. Definido de igual manera como un conjunto de programas que, sobre una base de conocimientos, posee información de uno o más expertos en un área específica. Funcionando como un software que imita el comportamiento de un experto humano en la solución de un problema.

1.1. PROLOG

Lenguaje de programación lógica, trabaja por medio de predicados vistos en las asignaturas de lógica y matemática discreta, donde a partir de un texto se representa dicho conocimiento por medio de predicados y proposiciones, las cuales ayudan al software a entender lo que las personas quieren decir, todo por medio de la máquina. Funcionando así como una máquina o software inteligente, capaz de interpretar el conocimiento humano.

Prolog se apoya de una base de conocimiento, un motor de reglas y en algunos casos de interfaces, todo esto ingresado por una persona para obtener el software deseado. Una gran ventaja de prolog es que interpreta el lenguaje de forma clara, dando respuestas claras y ordenadas sin necesidad de tanto código como sucede en programación orientada a objetos.

II. GUÍA TURÍSTICA COLOMBIANA

a. Planteamiento

Muchas de las veces, sucede que se quiere hacer algo diferente un fin de semana, o se desean planear unas vacaciones en familia, pero aparece el inconveniente de los gustos de cada persona, lo que dificulta la selección del lugar. En el Sistema Experto Guía Turística Colombiana se busca solucionar este problema, preguntando al usuario que hobbies o actividad más le gusta y el sistema se encarga de mostrar los atractivos de cada departamento que se acoplan a las actividades seleccionadas por el usuario.

b. Justificación

Las situaciones de fracaso presentadas a la hora de cuadrar unas vacaciones o una salida de fin de semana familiar o entre amigos, por la falta de decisión debido a la búsqueda de un lugar que se acople a las necesidades de todos los turistas, se ha convertido en un dolor de cabeza para los turistas, realizando búsquedas sin éxito o llegando a

lugares donde los participantes del paseo no estén a gusto y sus vacaciones se conviertan en el estrés del cual se querían librar. Es por esto que se decide crear el Sistema Experto Guía Turística Colombiana, el cual ayudará a los turistas a realizar sus viajes con total seguridad de que pasaran las vacaciones deseadas, obteniendo la tranquilidad de felicidad de todos los participantes.

c. Objetivo

Orientar a los turistas, para encontrar los atractivos colombianos que enamoran, evitando generar búsquedas sin sentido.

2. Desarrollo Sistema Experto





2.1. Lenguaje Natural









Se mostrará a continuación cómo está determinado cada departamento y sus municipios, con el fin de tener una idea clara de lo que se observa en el Sistema Experto.

Departamento: AMAZONAS

- **Municipio:** Leticia
 - ✓ **Hobbies:**
 -  Caminata
 -  Observación Aves, Flora y Fauna
 -  Observación Patrimonio Cultural
 - ✓ **Atractivos:**
 -  Parque Nacional Natural Amacayacu
- **Municipio:** Puerto Nariño
 - ✓ **Hobbies:**
 -  Caminata
 -  Observación Aves, Flora y Fauna
 -  Observación Patrimonio Cultural
 - ✓ **Atractivos:**
 -  Parque Nacional Natural Amacayacu

Departamento: ANTIOQUIA

- **Municipio:** Medellín
 - ✓ **Hobbies:**
 -  Observación Patrimonio Cultural
 -  Observación Aves, Flora y Fauna
 -  Teleférico
 - ✓ **Atractivos:**
 -  Ciudad Botero

-  Comfama Parque Arví
 -  Jardín Botánico
 -  Acuario
 -  Pueblito Paisa
- **Municipio:** El Peñol
 - ✓ **Hobbies:**
 -  Caminata
 -  Kayak
 -  Observación Flora y Fauna
 - ✓ **Atractivos:**
 -  La Piedra del Peñol

DEPARTAMENTO ARAUCA

- **Municipio:** Arauca
 - ✓ **Hobbies:**
 -  Diversión Acuática
 -  Observación Patrimonio Cultural
 -  Observación Flora y Fauna
 -  Coleo
 - ✓ **Atractivos:**
 -  Los Araguatos Centro Recreacional
 -  Acuaparque Las Toninas
 -  Museo de la Cultura
 -  Parque Ecológico del Llano
 -  Malecón
 -  Mangas de Coleo

DEPARTAMENTO ATLÁNTICO




- **Municipio:** Barranquilla
 - ✓ **Hobbies:**
 -  Espeleología
 -  Observación Aves, Flora y Fauna
 -  Observación Patrimonio Cultural
 -  Playa
 - ✓ **Atractivos:**
 -  Cueva de la Mojana
 -  Volcán de Lodo
 -  Pradomar
 -  Puerto Velero
 -  Carnaval de Barranquilla
 -  Museo Romántico
 -  Zoológico

DEPARTAMENTO: BOLÍVAR

- **Municipio:** Cartagena
 - ✓ **Hobbies:**

-  Caminata
-  Observación Flora y Fauna
-  Observación Patrimonio Cultural
-  Careteo
-  Buseo
-  Kayak
-  Playa
- ✓ **Atractivos:**
 -  Parque Nacional Natural Los Corales
 -  Casa de Rafael Núñez
 -  Monumento a la India Catalina
 -  Cerco de Murallas
 -  Castillo San Felipe de Barajas
 -  Fuerte de San José de Bocachica
 -  Jardín Botánico

DEPARTAMENTO: BOYACÁ

- **Municipio:** El Cocuy
 - ✓ **Hobbies:**
 -  Caminata Montaña
 -  Observación Aves, Flora y Fauna
 - ✓ **Atractivos:**
 -  Parque Nacional Natural El Cocuy

2.2. Implementación

La implementación del sistema experto está dividido en 2 partes:

- Base de Conocimiento
- Interfaz

2.2.1. Base de Conocimiento

La base del conocimiento almacena los departamentos de Colombia, los municipios y atractivos turísticos de cada departamento.

2.2.2. Interfaz

La interfaz de usuario esta implementada con la librería XPCE de PROLOG.

III. Conclusiones

La implementación del Sistema Experto Guía Turística Colombiana, en su debido funcionamiento ayuda a los turistas a conocer los diferentes atractivos turísticos de cada municipio, correspondiente a cada departamento de Colombia, presentando así mismo los hobbies que se presentan en cada uno. Facilitando a los turistas la búsqueda de los atractivos que desean visitar en sus vacaciones familiares o en una salida de fin de semana.

Mostrando así que los Sistemas Expertos ayudan a la solución de varios problemas de las personas presentados cotidianamente, estos facilitan el desarrollo de actividades monótonas como se vio en el sistema experto presentado anteriormente.