

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas
Inteligencia Artificial 1
Laboratorio
Ingeniero Luis Espino
Auxiliar Mynor Miranda
1er Semestre 2022



Proyecto 1 de Laboratorio

Creación de Sistema Experto en Prolog

OBJETIVOS

- Completar la comprensión de la programación lógica
- Aplicar los conocimientos adquiridos del uso del lenguaje Prolog
- Que el alumno pueda aplicar su ingenio en la realización de la solución del problema planteado
- Que el alumno pueda observar las ventajas de la realización de un sistema experto como paso fundamental a una inteligencia artificial funcional
- Comprender el uso y alimentación de la base de conocimientos para el uso del sistema experto

PROBLEMÁTICA

Se debe crear un sistema experto basado en reglas el cual pueda tomar la decisión de: indicar que hotel puede ser la mejor opción para hospedarse.

Esta información se obtendrá en base a la interacción con el cliente, el cual nos indicara: que es lo que busca en su aventura de vacaciones, y en base a esas inferencias procesaremos los hechos y reglas, como en el siguiente ejemplo:

Si el cliente desea un lugar cálido, entonces sugerimos un hotel en un departamento cálido como sería Escuintla, ahora bien, si hay más reglas que tomar en cuenta entonces después de elegir los departamentos cálidos seguiremos filtrando más hoteles hasta concluir en uno (nótese que clima es una variable en la base de conocimientos).

La base de datos de la cual se obtendrá la información es de unas tablas en Access, que se proporcionará al estudiante para codificar todo lo que considere necesario para que pueda crear las suficientes reglas para poder inferir.

Se deben de tener distintos caminos que definen nuestra decisión de los cuales como mínimo deben de ser los siguientes:

- Presupuesto.
- Idioma.
- Cantidad de estrellas.
- Clima.

También se deben de integrar las siguientes variables

- Tipo de Habitación
- Distancia (podemos asumir que comenzamos en el kilómetro 0).
- Si tiene vehículo o no. (si tiene vehículo asumir un costo de Q5.60 por Km).
- Cantidad de días que desea permanecer. (El presupuesto debe durar esa cantidad de días).
- Si comerá en el hotel cuantos tiempos máximo 3 por día

Respuesta Final

Se debe de llegar a una única conclusión

La cual debe de mostrar

- Nombre del Hotel
- Departamento
- Dirección
- Precio de la gasolina si no lleva carro seria coste Q0.00
- Precio por habitación (los días de estadía y dependd que tipo eligió)
- Precio total de comidas si elige que no, sería coste Q0.00
- Y total a gastar en todo el viaje

Reportes

También el se debe de poder acceder a un área de reportes en los que se pedirán los siguientes

1. Hotel, nombre y nacionalidad de clientes con opiniones mayor o igual de 5
2. Hotel, Nombre y estado civil de clientes con reservaciones en hoteles que se habla katchikel
3. Nombres, Hotel y opinión en hoteles con katchikel mayores o igual que 6.
4. Hotel, dirección y Nombre de Administradores con opiniones de 10
5. Nombre y dirección de hoteles que recibieron a clientes casados
6. Nombre País y Hotel de clientes extranjeros hospedados en departamentos de habla ingles
7. Hotel departamento idioma y Nombre de clientes con opiniones mayores o igual que 7 y estadías mayores o igual a 3 días

Se debe de crear un sub menú para acceder a cada reporte

Los reportes deben de verse ordenados y mostrando nombres, no códigos.

Documentación

Se debe de entregar un manual técnico que deberá de contener lo siguiente

- Caratula
- Objetivos
- Detalle de recursos utilizados
- Detalle de la explicación del código de la solución
- Conclusiones
- Diagrama de Encadenamiento
- Explicación del Diagrama de Encadenamiento

ENTREGABLES:

Se deberá de subir a la carpeta compartida un Zip o Rar que sea de nombre IA1P1_<carne>, y debe de contener

- Fuentes del proyecto de Prolog, el código debe de estar en un solo archivo .pl
- Documentación en PDF

RESTRICCIONES

- Se debe de usar Prolog como lenguaje
- Se penalizará las entregas tarde con un 20% menos
- Se penalizará el no uso de distintos caminos 50% menos
- Se penalizará la falta de reportes con un 5% menos por cada reporte faltante
- Se penalizará si los reportes no están bien presentables 50%

FECHA DE ENTREGA

Jueves 16 de junio antes de medianoche

CALIFICACIÓN

Sábado 18 de junio vía virtual