5. Implementación

Llegados a este punto, ya tenemos la ontología fijada, y tenemos que implementarla, a continuación, mostraremos los módulos usados, los deftemplates usados, y los prototipos que han ido saliendo a lo largo del desarrollo de la práctica.

**Construcción de la ontología**

La representación final de la ontología la hemos generado con protégé (“ontologia.pprj”).

En el código en CLIPS hemos utilizado 1 deftemplate para los diferentes viajes, en el cual hay dos slots donde les introduciremos el viaje correspondiente, es decir la primera solución de viaje y la segunda.

Las instancias de las clases “viatge” y “viatge2” se crean de manera dinámica durante la ejecución del programa en cada uno de sus reglas correspondientes. Una vez al igual que los deftemplates. Cada una de estas clases, almacenará una de las opciones de viaje recomendado con toda la información de un viaje: ciudades a las que viajamos, el alojamiento pertinente a cada ciudad, los días que estamos en cada ciudad, los lugares que visitaremos en cada ciudad, el transporte para ir de ciudad a ciudad, el precio y el total de ciudades.

**Módulos**

El programa se divide en 3 módulos distintos, estos son el módulo main, el módulo de preguntas y finalmente el módulo de resolución del problema.

Módulo main: en este módulo tenemos la regla que nos da la bienvenida al programa, nos crea los deftemplates para tener la solución al problema, y las clases e instancias que usamos en el programa.

Una vez finalizamos, pasamos al siguiente módulo, el de preguntas

Módulo preguntas:

En este módulo, hay todas las preguntas que hace el sistema para conocer las preferencias que tiene el cliente, con el conjunto de todas las preguntas tenemos toda la información necesaria.

Módulo resolución del problema:

En este módulo obtenemos una solución al problema mediante los datos obtenidos en el anterior módulo preguntas, con las preguntas hacemos el filtraje y cumplicion de restricciones. También en caso de que no se puedan cumplir las restricciones, se le pregunta al usuario si quiere cambiar alguna de sus preferencias y se recalcula la solución, en caso de que no encuentre una nueva solución válida, informamos al usuario que no hay solución possible.

**Prototipos**

En este apartado de la práctica, nos centramos en cómo ha evolucionado el proyecto a lo largo de su implementación. Aunque a lo largo de este hemos hecho muchos cambios, los de mayor importancia y relevancia son los que mostramos a continuación.

1. Primer prototipo

La intención de este prototipo es aprender a usar e interactuar con las reglas, y saber cómo seleccionar de la base de instancias la que sea más adecuada , en relación a un único hecho.

De este modo podemos comprobar que tanto como las instancias como los datos introducidos se han introducido de manera correcta, y que realizamos la interacción e interpretación de los datos de forma correcta.

En este primer prototipo por ejemplo solo teníamos dos instancias en la base de instancias, y el código, se basa en hacer una simple pregunta como por ejemplo escribe si quieres ir a “París” o a “Madrid”. Y la instancia que teníamos que retornar era la instancia de ciudad que correspondiera con la respuesta del usuario.

2. Segundo prototipo

En este prototipo, el que hemos enviado para el punto extra, hacemos muchas preguntas al usuario y dependiendo de sus respuestas, determinamos que tiene preferencia sobre un tipo de viaje u otro. La idea de este prototipo era aprender a encadenar un conjunto de reglas, y hacer unas funciones de filtraje más elaboradas que las del prototipo anterior. Aparte de la parte de resolución más elaborada, también hemos pintado los atributos que nos interesan de la clase solución.

Para este prototipo lo que hemos hecho es crear una clase que se llama viaje, que tiene instancias de viajes predefinidos y dependiendo de las preferencias del usuario se le asigna uno de los que tenemos en las instancias.

3. Tercer prototipo

Este prototipo es el prototipo final de la práctica, hemos ido un paso más allá que en el prototipo anterior, y lo que hacemos es en vez de escoger un viaje predefinido, lo construimos a partir de diferentes instancias de ciudades, alojamiento, lugares de interés y transporte, y a partir de estas escogemos las que se adapten mejor a las preferencias que tenga el usuario. Con todo esto calculamos de manera dinámica el precio total del coste total del viaje y teniendo en cuenta que no se pase del presupuesto del usuario.

A parte en este prototipo, lo que hemos añadido, es que tenemos en cuenta que en caso de que no podamos hacer que se cumplan todas las condiciones y preferencias, le preguntamos al usuario si quiere cambiar algún parámetro para poder obtener una nueva solución.

**Juegos de pruevas**

En este apartado de la pràctica vamos a verificar nuestro SBC mediente una cantidad de juegos de puebras que testeen diferentes tipos de soluciones. En total hemos realizado un conjunto de ?x juegos de prueva con el objetivo de poder provar el máximo de reglas posibles.

Los juegos de pruevas consisten en diseñar una entrada para el sistema y predecir los resultados para, posteriormente, comparar los resultados obtenidos después de la ejecución y los esperados y sacar conclusiones de ello.

Cuando un viaje cumple absolutamente todas las restricciones impuestas por el usuario, el sistema muestra los dos viajes recomendados y, previamente, un mensaje que indica que estos son los mejores viajes encontrados.

En caso que se cumplan algunas de ellas y otras no puedan cumplirse, (ya sea porque es demasiado exigente o porque no encuentra equivalentes en la base de datos) se muestran los dos viajes que se acerquen al viaje ideal indicando que hay restricciones que no e pueden cumplir.

En caso que no se pueda cumplir ninguna de las condiciones, o que los viajes superen el precio maximo establecido por el usuario, se le preguntara a este si quiere aceptar el nuevo presupuesto, o no. Si este exige que se acepte el pressupuesto, passamos al caso anterior, alternativamente, no se muestra ningun viaje.

Para cada caso de prueva incluimos una captura de pantalla de las preguntas, con su correspondiente entrada, y la salida completa.

1. Caso 1

Buscamos dos viajes sin ningún tipo de restricción. El objetivo es comprobar que el sistema es capaz de encontrar viajes en la base de datos aunque el usuario no indique preferencias, teniendo solo en cuenta la compañia que tendremos en el viaje.

Además queremos comprobar que también es capaz de inferir preferencias si el tipo de transporte entre ciudades es indiferente.

Por último, el presupuesto lo definiremos al máximo para que no interfiera en la comprobación de las restricciones que nos interesa. Como todas las variables que podamos las asignaremos a indiferente, no importa el tipo de companyia que se asigne a este viaje. Le pondremos una cantidad de días totales y ciudades diferentes de forma aletòria pero no demasiado grande, por ejemplo un máximo de 5 días totales, así evitamos salidas del programa demasiado grandes.

1.1 Resultados esperados

El sistema debería recomendar dos viajes, asignando al tipo de transporte entre ciudades, un avión, y el resto de elementos, de forma aleatoria.

Ambos viajes deberían cumplir todas las condiciones, con lo que la salida serían los viajes más recomendables.

1.2 Entrada del sistema

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

carla

Quina es la seva edat? 20

Viatges sol? (yes/no)

no

Amb quina companyia viatges? (familia/amics/parella/altre)

familia

Viatjaran persones grans amb la família? (yes/no)

no

Quantes persones viatjareu? 5

Com volen orientar el seu viatge? (cultural/relax/aventurer/festa/indiferent)

indiferent

Quin es el presupost per persona per a tot el viatge? (baix(200-1000€) / mitja(1001-2000€) / alt(+2001€))

alt

Hi ha alguna preferencia de transport per desplaçar-se entre destins?(yes/no)

no

Indiqui amb quin tipus de transport es vol mobilitzar per la ciutat: autobus/metro/tren/cotxe/indiferent

indiferent

Tens alguna preferència de cara al tipus d'allotjament? (yes/no)

no

Vol que el lloc on s'allotjarà tingui parquing? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de dies que vol que duri el viatge: 5

Prefereix visitar ciutats/llocs molt turístics o en prefereix d'altres poc coneguts? (turistics/preferiblement-turistics/preferiblement-desconeguts/desconeguts/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de ciutats diferents que vol visitar: 2

Voldrà que es permeti l'entrada d'animals domèstics al allotjament on farà estància? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui quin tipus de clima desitjaria tenir en la/s ciutat/s que visitarà: tropical/continental/polar/sec/oceanic/mediterrani/indiferent

indiferent

1.3 Resultados obtenidos

Como podemos comprobar, se obtienen dos viajes perfectamente compatibles con nuestras restricciones, como lo esperado.

Si nos fijamos en el tipo de transporte, se asigna un avión, como lo esperado.

Benvolgut/da carla,

Els dos viatges que millor s'adapten a les seves necessitats són:

Primer viatge:

· Tindrà una durada de: 5 dies

· El preu total per persona:1758.17012636638€

· Es visitaran un total de 2 ciutats diferents:

- Londres:

El clima d'aquesta ciutat és oceanic

S'han assignat 3 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ L'avió pertany a la companyia Iberia Premium.

+ El seu seient es troba en la classe preferent (VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Victoria:

+ Es troba una una distància de 2.3km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 99.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Big Ben amb un preu de 25.0€.

+ London Eye amb un preu de 27.0€.

+ Riu Tamesis ; GRATUIT

+ Buckingham Palace amb un preu de 15.0€.

+ Hyde Park amb un preu de 5.0€.

+ Mayfair ; GRATUIT

- Berlin:

El clima d'aquesta ciutat és continental

S'han assignat 2 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ L'avió pertany a la companyia Iberia Premium.

+ El seu seient es troba en la classe preferent (VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Sofitel Kurfuerstendamm:

+ Es troba una una distància de 0.7km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 115.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ European School of Management and Technology ; GRATUIT

+ Mur de Berlin ; GRATUIT

+ Edifici Reichstag ; GRATUIT

+ Monument als Jueus Assassinats ; GRATUIT

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ L'avió pertany a la companyia Iberia Premium.

+ El seu seient es troba en la classe preferent (VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

Segon viatge:

· Tindrà una durada de: 5 dies

· El preu total per persona:2406.05411421797€

· Es visitaran un total de 2 ciutats diferents:

- Ilulissat:

El clima d'aquesta ciutat és polar

S'han assignat 3 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ L'avió pertany a la companyia Iberia Premium.

+ El seu seient es troba en la classe preferent (VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

S'allotjara en un apartament anomenat Bed & Breakfast Paa & Jannik:

+ Es troba una una distància de 8.4km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disposa de wifi gratis i esmorzar cada dia, inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de servei d'habitacions, respectem la seva intimitat i el seu ordre. El personal netejarà quan deixi l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 37.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ AirZafari amb un preu de 30.0€.

+ Museum amb un preu de 10.0€.

+ Eqip Sermia Glacier ; GRATUIT

+ Water Taxi amb un preu de 20.0€.

+ Snowshoeing Hike ; GRATUIT

+ Auror Boreal ; GRATUIT

- Ushuaia:

El clima d'aquesta ciutat és polar

S'han assignat 2 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ L'avió pertany a la companyia Iberia Premium.

+ El seu seient es troba en la classe preferent (VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

S'allotjara en un camping anomenat Toluken:

+ Es troba una una distància de 3.3km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disposa d'esmorzar i berenar, inclos en el preu de l'habitació.

+ Vostè es trobarà en la natura, així que tot el que siguin serveis electrònics innecessaris no estaràn disponibles.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 16.87€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Walk the ancient inhabitants ; GRATUIT

+ Yate Tango amb un preu de 2.0€.

+ Plaza Malvinas Islands ; GRATUIT

+ Yámana ; GRATUIT

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ L'avió pertany a la companyia Iberia Premium.

+ El seu seient es troba en la classe preferent (VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

1. Caso 2

Queremos forzar que se pare la ejecución al incumplir ciertas condiciones extraordinarias.

En este caso nos dará igual los inputs que le pongamos al programa puesto que el output serà el mismo.

En ningún momento exploraremos las instancias de la base de datos puesto que el objetivo es que el programa pare su ejecución durante las preguntas que se le hacen al usuario.

Queremos que se fuerze la parada si el usuario es menor de edad, o si se quiere conducir octxe pero no se tiene el carnet.

2.1 Resultados esperados

El resultado esperado para este caso es que se pare la ejecución con un mensaje que indique, que no se puede seguir con el proceso de asignacion de un viaje puesto que se estan incummpliendo restricciones extraordinarias.

2.2 Entrada del sistema

Possible entrada 1:

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

Tash

Quina es la seva edat? 30

Viatges sol? (yes/no)

yes

Com vol orientar el seu viatge? (negoci/cultural/relaxat/aventurer/indiferent)

indiferent

Quin es el presupost per persona per a tot el viatge? (baix(200-1000€) / mitja(1001-2000€) / alt(+2001€))

baix

En cas que es sobrepassi el seu pressupost però es compleixin totes les altres condicions pel viatge, acceptarà el preu assignat? (yes/no)

n

Hi ha alguna preferencia de transport per desplaçar-se entre destins?(yes/no)

yes

Indiqui quin es el transport que prefereix fer servir: avio/vaixell/tren/cotxe/autobus

cotxe

Vol pagar peatges durant el seu trajecte amb cotxe? (yes/no)

no

Tens l'acreditació necessaria per a conduir el transport desitjat? (yes/no)

no

Possible entrada 2:

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

Pol

Quina es la seva edat? 10

2.3 Resultados obtenidos

Posible resultado 1:

Como era de esperar, la ejecución se ha parado y dada por acabado en mitad de las preguntas al usuario, puesto que se ha incumplido una restricción extraordinaria

El resultado obtenido es:

No pots conduir el vehicle desitjat si no tens l'acreditació necessaria

Posible resultado 2:

Como era de esperar, la ejecución se ha parado y dada por acabado en mitad de las preguntas al usuario, puesto que se ha incumplido una restricción extraordinaria

El resultado obtenido es:

Ho sentim, No podem personalitzar viatges a menors d'edat. Ho ha de fer un major d'edat.

1. Caso 3

Para este caso buscamos dos viajes que no cumplan al completo todas nuestras restricciones.

El objetivo es comprobar que el sistema es capaz de encontrar viajes parcialmente adecuados, e indicarselo al usuario de modo que este sepa que no se han cumplido todos sus deseos. Tenemos que tener en cuenta la compañia que tendremos en el viaje, el transporte que usaremos, además de plantear un viaje lo suficientemente largo en tiempo (no necesariamente en lugares distintos a visitar) para forzar aún más que no se cumplan todas las restricciones.

Por último, el presupuesto lo definiremos al máximo para que no interfiera en la comprobación de las restricciones que nos interesan.

3.1 Resultados esperados

El resultado esperado para este caso es que se muestren dos viajes que cumplan parte de las restricciones indicadas por el usuario y otra parte no.

El usuario tiene que ver que en la salida le indica que los viajes encontrados no se adaptan totalmente a sus necesidades.

3.2 Entrada del sistema

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

Miguel

Quina es la seva edat? 20

Viatges sol? (yes/no)

no

Amb quina companyia viatges? (familia/amics/parella/altre)

familia

Viatjaran persones grans amb la família? (yes/no)

no

Quantes persones viatjareu? 6

Com volen orientar el seu viatge? (cultural/relax/aventurer/festa/indiferent)

relax

Quin es el presupost per persona per a tot el viatge? (baix(200-1000€) / mitja(1001-2000€) / alt(+2001€))

alt

Hi ha alguna preferencia de transport per desplaçar-se entre destins?(yes/no)

yes

Indiqui quin es el transport que prefereix fer servir: avio/vaixell/tren/cotxe/autobus

avio

Indiqui en quin tipus de butaca desitja viatjar en el avió: preferent/normal/indiferent

normal

Indiqui amb quin tipus de transport es vol mobilitzar per la ciutat: autobus/metro/tren/cotxe/indiferent

indiferent

Tens alguna preferència de cara al tipus d'allotjament? (yes/no)

no

Vol que el lloc on s'allotjarà tingui parquing? (si/no/indiferent)

si

Indiqui la quantitat de dies que vol que duri el viatge: 10

Prefereix visitar ciutats/llocs molt turístics o en prefereix d'altres poc coneguts? (turistics/preferiblement-turistics/preferiblement-desconeguts/desconeguts/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de ciutats diferents que vol visitar: 1

Voldrà que es permeti l'entrada d'animals domèstics al allotjament on farà estància? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui quin tipus de clima desitjaria tenir en la/s ciutat/s que visitarà: tropical/continental/polar/sec/oceanic/mediterrani/indiferent

polar

3.3 Resultados obtenidos

Como podemos comprobar, se obtienen dos viajes parcialmente compatibles con las restricciones del usuario, como lo esperado.

Se le indica al usuario que se han encontrado viajes parcialmente compatibles con la frase:

* S'han trobat dos viatges que s'aproximen a les seves necessitats:

Se cumplen las restricciones especificadas de ciudad y transporte, pero no se encuentran suficientes lugares de interés para visitar las diferentes ciudades.

Benvolgut/da Miguel,

S'han trobat dos viatges que s'aproximen a les seves necessitats:

Primer viatge:

· Tindrà una durada de: 10 dies

· El preu total per persona:1219.22642149466€

· Es visitaran un total de 1 ciutats diferents:

- Ushuaia:

El clima d'aquesta ciutat és polar

S'han assignat 10 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un camping anomenat Paisaje del Beagle:

+ Es troba una una distància de 8.1km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disposa d'esmorzar i berenar, inclos en el preu de l'habitació.

+ Vostè es trobarà en la natura, així que tot el que siguin serveis electrònics innecessaris no estaràn disponibles.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 14.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Walk the ancient inhabitants ; GRATUIT

+ Yámana ; GRATUIT

+ Maritime Presidio amb un preu de 4.0€.

+ Cerro Cóndor amb un preu de 13.0€.

+ Yatana Park ; GRATUIT

+ Tren de la fi del món amb un preu de 8.0€.

+ Bahia Encerrada ; GRATUIT

+ Museo del Fin del Mundo amb un preu de 10.0€.

+ Patagonia Adventure Explorer amb un preu de 25.0€.

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

Segon viatge:

· Tindrà una durada de: 10 dies

· El preu total per persona:1499.19351108073€

· Es visitaran un total de 1 ciutats diferents:

- Ilulissat:

El clima d'aquesta ciutat és polar

S'han assignat 10 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un apartament anomenat Bed & Breakfast Paa & Jannik:

+ Es troba una una distància de 8.4km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disposa de wifi gratis i esmorzar cada dia, inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de servei d'habitacions, respectem la seva intimitat i el seu ordre. El personal netejarà quan deixi l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 37.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ AirZafari amb un preu de 30.0€.

+ Museum amb un preu de 10.0€.

+ Water Taxi amb un preu de 20.0€.

+ Auror Boreal ; GRATUIT

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

1. Caso 4

Buscamos dos viajes que pongan a prueba al programa, en el caso que no existen suficientes ciudades con un determinado clima, y determinado transporte.

El objetivo es que dada esta situación, debemos preguntar al usuario el nuevo transporte que quiere usar para desplazarse entre ciudades. En esta casuística tenemos en cuenta que el transporte que añadimos será válido para encontrar una solución.

4.1 Resultados esperados

El resultado esperado para este caso es que se muestren dos viajes que cumpla todas las restricciones impuestas por el usuario, cambiando la preferencia de transporte que había dejado establecida al principio.

El usuario tiene que ver que en la salida se le indica que los viajes solución que se le muestran, cumplen las condiciones que ha dicho desde al principio.

4.2 Entrada del sistema

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

Pol

Quina es la seva edat? 20

Viatges sol? (yes/no)

n

Amb quina companyia viatges? (familia/amics/parella/altre)

altre

Hi ha algun menor d'edat al grup? (yes/no)

n

Com volen orientar el seu viatge? (cultural/relax/aventurer/festa/indiferent)

indiferent

Quin es el presupost per persona per a tot el viatge? (baix(200-1000€) / mitja(1001-2000€) / alt(+2001€))

mitja

En cas que es sobrepassi el seu pressupost però es compleixin totes les altres condicions pel viatge, acceptarà el preu assignat? (yes/no)

y

Hi ha alguna preferencia de transport per desplaçar-se entre destins?(yes/no)

y

Indiqui quin es el transport que prefereix fer servir: avio/vaixell/tren/cotxe/autobus

vaixell

Indiqui quina preferència té de cara al tipus de servei en el vaixell: camarot/butaca/indiferent

indiferent

Indiqui amb quin tipus de transport es vol mobilitzar per la ciutat: autobus/metro/tren/cotxe/indiferent

tren

Tens alguna preferència de cara al tipus d'allotjament? (yes/no)

n

Vol que el lloc on s'allotjarà tingui parquing? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de dies que vol que duri el viatge: 10

Prefereix visitar ciutats/llocs molt turístics o en prefereix d'altres poc coneguts? (turistics/preferiblement-turistics/preferiblement-desconeguts/desconeguts/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de ciutats diferents que vol visitar: 7

Voldrà que es permeti l'entrada d'animals domèstics al allotjament on farà estància? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui quin tipus de clima desitjaria tenir en la/s ciutat/s que visitarà: tropical/continental/polar/sec/oceanic/mediterrani/indiferent

mediterrani

---------------------------------mediterrani

Benvolgut/da Pol,

No s'han trobat totes les ciutats amb les condicions que ha indicat.

Per a que li poguem personalitzar el viatge amb les condicions que ha establert haura de cambiar el transport

Indiqui quin es el transport que prefereix fer servir: avio/vaixell/tren/cotxe/autobus

avio

Indiqui en quin tipus de butaca desitja viatjar en el avió: preferent/normal/indiferent

normal

4.3 Resultados obtenidos

Como podemos comprobar el resultado que nos imprime, no nos avisa de que no se cumplan las condiciones, con lo que las soluciones que nos muestra son soluciones completas.

------------------------------------------------------------------------------------------------------

Benvolgut/da Pol,

Els dos viatges que millor s'adapten a les seves necessitats són:

Primer viatge:

· Tindrà una durada de: 10 dies

· El preu total per persona:6261.96560538875€

· Es visitaran un total de 7 ciutats diferents:

- Milan:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Palazzo Delle Stelline:

+ Es troba una una distància de 1.3km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 799.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Barri de Navigili ; GRATUIT

+ Parc de Sempione amb un preu de 5.0€.

- Lisboa:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Casa do Barrio:

+ Es troba una una distància de 2.0km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 89.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Castell de San Jorge ; GRATUIT

+ Rossio ; GRATUIT

- Palma de Mallorca:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Melia:

+ Es troba una una distància de 1.2km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 129.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Cala Major ; GRATUIT

+ La Lonja ; GRATUIT

- Venecia:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Guesthouse:

+ Es troba una una distància de 3.0km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 94.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Plaça de San Marcos ; GRATUIT

+ Pont de Rialto ; GRATUIT

- Atenas:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Electra Metropolis:

+ Es troba una una distància de 0.3km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 252.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Plaka ; GRATUIT

+ Monastiraki ; GRATUIT

- Estambul:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 2 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Maywood:

+ Es troba una una distància de 1.3km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 110.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Bosforo ; GRATUIT

+ Bar de Especies ; GRATUIT

+ Plaça Taksim ; GRATUIT

+ Pont Galata ; GRATUIT

- Roma:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 3 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un apartament anomenat Apartament Solis:

+ Es troba una una distància de 3.5km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disposa de wifi gratis i esmorzar cada dia, inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de servei d'habitacions, respectem la seva intimitat i el seu ordre. El personal netejarà quan deixi l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 76.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Fontana di Trevi ; GRATUIT

+ Plaça Navona ; GRATUIT

+ Barri del Trastevere ; GRATUIT

+ Testaccio ; GRATUIT

+ Monte Palatino ; GRATUIT

+ Villa Borghese amb un preu de 5.0€.

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un vaixell.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ El vaixell pertany a la companyia Royal Caribbean.

+ Disposarà de camarot per passar la estància al vaixell.

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

Segon viatge:

· Tindrà una durada de: 10 dies

· El preu total per persona:7338.86400978878€

· Es visitaran un total de 7 ciutats diferents:

- Roma:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un apartament anomenat Apartament Solis:

+ Es troba una una distància de 3.5km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disposa de wifi gratis i esmorzar cada dia, inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de servei d'habitacions, respectem la seva intimitat i el seu ordre. El personal netejarà quan deixi l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 76.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Fontana di Trevi ; GRATUIT

+ Plaça Navona ; GRATUIT

- Estambul:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Maywood:

+ Es troba una una distància de 1.3km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 110.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Bosforo ; GRATUIT

+ Bar de Especies ; GRATUIT

- Atenas:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Electra Metropolis:

+ Es troba una una distància de 0.3km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 252.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Plaka ; GRATUIT

+ Monastiraki ; GRATUIT

- Venecia:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Guesthouse:

+ Es troba una una distància de 3.0km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 94.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Plaça de San Marcos ; GRATUIT

+ Pont de Rialto ; GRATUIT

- Palma de Mallorca:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 1 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Melia:

+ Es troba una una distància de 1.2km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 129.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Cala Major ; GRATUIT

+ La Lonja ; GRATUIT

- Lisboa:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 2 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Casa do Barrio:

+ Es troba una una distància de 2.0km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 89.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Castell de San Jorge ; GRATUIT

+ Castell de San Jorge ; GRATUIT

+ Barri Alt ; GRATUIT

+ Ideia Atlantico Centre de Negocis ; GRATUIT

- Milan:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 3 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un avio.

+ El transport assignat té una qualitat estàndard.

+ L'avió pertany a la companyia Vueling.

+ El seu seient es troba en la classe turística (NO VIP).

+ Disposa d'una capacitat màxima de 12 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Palazzo Delle Stelline:

+ Es troba una una distància de 1.3km del centre de la ciutat.

+ No està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ Disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 799.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Barri de Navigili ; GRATUIT

+ Parc de Sempione amb un preu de 5.0€.

+ Pinacoteca de Brea amb un preu de 11.0€.

+ Castell Sforzesco amb un preu de 12.0€.

+ Catedral de Milan amb un preu de 16.0€.

+ Teatre de La Scala amb un preu de 35.0€.

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un vaixell.

+ El transport assignat és de bona qualitat.

+ El vaixell pertany a la companyia Royal Caribbean.

+ Disposarà de camarot per passar la estància al vaixell.

+ Disposa d'una capacitat màxima de 15 persones.

1. Caso 5

Para este caso buscamos 2 viajes que pongan en un compromiso al usuario, es decir, que no se encuentren ciudades que cumplan todas las restricciones que él exige en ciudades, de modo que este tendrá que elegir si cambiar alguna de las restricciones impuestas con el objetivo de intentar buscar dos viajes que cummplan las nuevas restricciones.

El objetivo es forzar que los cambios hechos no sean útiles para encontrar nuevos viajes que cumpan las nuevas condiciones. De este modo el usuario se verá en la situación de que no ha logrado que se le personalizan dos viajes ni completamente adecuados, ni parcialmente adecuados.

Por último, el presupuesto lo definiremos al máximo para que no interfiera en la comprobación de las restricciones que nos interesan.

5.1 Resultados esperados

Se espera que el sistema, al no ser capaz de encontrar ciudades que cumplan las restricciones indicadas por el usuario, le pregunte a este qué es lo que desea cambiar de sus condiciones sobre ciudades.

Después de esto, habrá un mini entrada donde el usuario indicará, forzosamente, una restricción a cambiar que siga sin ser buena para encontrar viajes. De este modo esperamos que el programa le indique a este que no ha sido posible encontrar un viaje ni con las restricciones originales, ni las modificadas posteriormente.

5.2 Entrada del sistema

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

Carla

Quina es la seva edat? 20

Viatges sol? (yes/no)

no

Amb quina companyia viatges? (familia/amics/parella/altre)

amics

Quantes persones viatjareu? 3

Hi ha algun menor d'edat al grup? (yes/no)

no

Com volen orientar el seu viatge? (cultural/relax/aventurer/festa/indiferent)

aventurer

Quin es el presupost per persona per a tot el viatge? (baix(200-1000€) / mitja(1001-2000€) / alt(+2001€))

alt

Hi ha alguna preferencia de transport per desplaçar-se entre destins?(yes/no)

no

Indiqui amb quin tipus de transport es vol mobilitzar per la ciutat: autobus/metro/tren/cotxe/indiferent

cotxe

Tens l'acreditació necessaria per a conduir el transport desitjat? (yes/no)

yes

Tens alguna preferència de cara al tipus d'allotjament? (yes/no)

yes

Indiqui el tipus d'allotjament desitjat: hotel/apartament/camping

apartament

Tens alguna preferència de cara a la qualitat allotjament? (yes/no)

no

Vol que el lloc on s'allotjarà tingui parquing? (si/no/indiferent)

si

Indiqui la quantitat de dies que vol que duri el viatge: 6

Prefereix visitar ciutats/llocs molt turístics o en prefereix d'altres poc coneguts? (turistics/preferiblement-turistics/preferiblement-desconeguts/desconeguts/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de ciutats diferents que vol visitar: 4

Voldrà que es permeti l'entrada d'animals domèstics al allotjament on farà estància? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui quin tipus de clima desitjaria tenir en la/s ciutat/s que visitarà: tropical/continental/polar/sec/oceanic/mediterrani/indiferent

sec

---------------------------------sec

Benvolgut/da Carla,

No s'han trobat totes les ciutats amb les condicions que ha indicat.

El numero de ciutats amb el clima indicat i les condicions per la seva companyia, i intencions del viatge són: 3

Voldras canviar el clima o bé el nombre de ciutats a visitar? (clima/nombre)

clima

Indiqui quin tipus de clima desitjaria tenir en la/s ciutat/s que visitarà: tropical/continental/polar/sec/oceanic/mediterrani/indiferent

polar

5.3 Resultados obtenidos

El resultado obtenido es que se esperaba.

En los inputs anteriores se ha indicado que la cantidad de ciudades encontradas que cumplen las condiciones son 3.

El usuario decide cambiar el clima de la ciudad y escoge “polar”, pero resulta que no se encuentran 4 ciudades que cumplan las restricciones indicadas con el nuevo clima.

De modo que, al no encontrar ciudades que cumplan las condiciones, el sistema nos muestra el siguiente mensaje, es decir, que hay demasiadas restricciones que no se cumplen y habría que empezar la personalización del viaje de nuevo, con otras condiciones.

Benvolgut/da Carla,

No s'ha trobat cap viatge amb les condicions que ha indicat, haurà de canviar alguna cosa.

1. Caso 6

Para este caso queremos poner al sistema a prueba cuando el presupuesto que nos indica el usuario, es insuficiente como para realizar el tipo de viaje que quiere realizar. Pese a tener un presupuesto inferior, el usuario no quiere reducir su presupuesto, ni cambiar ninguna preferencia.

Dada esta situación el sistema nos indicará que no tiene posibilidad de encontrarnos un viaje.

6.1 Resultados esperados

Se espera que el programa pregunte al cliente si se excede del presupuesto, que si quiere cambiar el presupuesto. Como el usuario responderá que no quiere hacerlo, esperamos que el sistema nos indique mediante un print por pantalla que no tiene ningún viaje para nosotros.

6.2 Entrada del sistema

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

carla

Quina es la seva edat? 20

Viatges sol? (yes/no)

yes

Com vol orientar el seu viatge? (negoci/cultural/relaxat/aventurer/indiferent)

cultural

Quin es el presupost per persona per a tot el viatge? (baix(200-1000€) / mitja(1001-2000€) / alt(+2001€))

baix

En cas que es sobrepassi el seu pressupost però es compleixin totes les altres condicions pel viatge, acceptarà el preu assignat? (yes/no)

no

Hi ha alguna preferencia de transport per desplaçar-se entre destins?(yes/no)

yes

Indiqui quin es el transport que prefereix fer servir: avio/vaixell/tren/cotxe/autobus

avio

Indiqui en quin tipus de butaca desitja viatjar en el avió: preferent/normal/indiferent

preferent

Indiqui amb quin tipus de transport es vol mobilitzar per la ciutat: autobus/metro/tren/cotxe/indiferent

tren

Tens alguna preferència de cara al tipus d'allotjament? (yes/no)

no

Vol que el lloc on s'allotjarà tingui parquing? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de dies que vol que duri el viatge: 6

Prefereix visitar ciutats/llocs molt turístics o en prefereix d'altres poc coneguts? (turistics/preferiblement-turistics/preferiblement-desconeguts/desconeguts/indiferent)

indiferent

Indiqui la quantitat de ciutats diferents que vol visitar: 2

Voldrà que es permeti l'entrada d'animals domèstics al allotjament on farà estància? (si/no/indiferent)

indiferent

Indiqui quin tipus de clima desitjaria tenir en la/s ciutat/s que visitarà: tropical/continental/polar/sec/oceanic/mediterrani/indiferent

indiferent

6.3 Resultados obtenidos

El resultado es el esperado.

Puesto que el usuario no está dispuesto a aceptar el presupuesto del viaje, si este supera el que el tiene asignado, el sistema no es capaz de encontrar una solución con las restricciones que él ha exigido.

El sistema muestra al usuario que el motivo por el cual no le encuentra un viaje es debido al precio que el mismo exige.

Benvolgut/da Carla,

No s'ha trobat cap viatge amb les restriccions que ha indicat.

El preu assignat per al viatge trobat que compleix les seves indicacions té el inconvenient que supera el pressupost que vostè té per al viatge.

1. Caso 7

Queremos buscar un viaje con unas condiciones muy específicas, es decir fijamos el tipo de transporte el clima, el tipo de alojamiento con condiciones más concretas, como por ejemplo determinando si queremos que se acepten animales, o si tiene parking.

7.1 Resultados esperados

Se espera que el sistema sea capaz de encontrarnos dos soluciones posibles, que cumpla todas las restricciones indicadas, sin tener que cambiar ninguna preferencia inicial, ni darnos una solución parcial.

7.2 Entrada del sistema

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Agència de viatges FI DEL MON

Sistema de personalització de viatges per a majors d'edat.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

Quin es el teu nom?

Pol

Quina es la seva edat? 20

Viatges sol? (yes/no)

y

Com vol orientar el seu viatge? (negoci/cultural/relaxat/aventurer/indiferent)

cultural

Quin es el presupost per persona per a tot el viatge? (baix(200-1000€) / mitja(1001-2000€) / alt(+2001€))

alt

Hi ha alguna preferencia de transport per desplaçar-se entre destins?(yes/no)

y

Indiqui quin es el transport que prefereix fer servir: avio/vaixell/tren/cotxe/autobus

vaixell

Indiqui quina preferència té de cara al tipus de servei en el vaixell: camarot/butaca/indiferent

butaca

Indiqui amb quin tipus de transport es vol mobilitzar per la ciutat: autobus/metro/tren/cotxe/indiferent

metro

Tens alguna preferència de cara al tipus d'allotjament? (yes/no)

y

Indiqui el tipus d'allotjament desitjat: hotel/apartament/camping

hotel

Tens alguna preferència de cara a la qualitat allotjament? (yes/no)

n

Vol que el lloc on s'allotjarà tingui parquing? (si/no/indiferent)

n

Vol que el lloc on s'allotjarà tingui parquing? (si/no/indiferent)

no

Indiqui la quantitat de dies que vol que duri el viatge: 10

Prefereix visitar ciutats/llocs molt turístics o en prefereix d'altres poc coneguts? (turistics/preferiblement-turistics/preferiblement-desconeguts/desconeguts/indiferent)

preferiblement-turistic

Prefereix visitar ciutats/llocs molt turístics o en prefereix d'altres poc coneguts? (turistics/preferiblement-turistics/preferiblement-desconeguts/desconeguts/indiferent)

preferiblement-turistics

Indiqui la quantitat de ciutats diferents que vol visitar: 1

Voldrà que es permeti l'entrada d'animals domèstics al allotjament on farà estància? (si/no/indiferent)

si

Indiqui quin tipus de clima desitjaria tenir en la/s ciutat/s que visitarà: tropical/continental/polar/sec/oceanic/mediterrani/indiferent

mediterrani

7.3 Resultados obtenidos

Los resultados son los esperados, ya que obtenemos un viaje con todas las restricciones que impuestas por el usuario. Como podemos apreciar los dos viajes que nos asigna son diferente, y que todas las preferencias se cumplen en ambos.

------------------------------------------------------------------------------------------------------

Benvolgut/da Pol,

S'han trobat dos viatges que s'aproximen a les seves necessitats:

Primer viatge:

· Tindrà una durada de: 10 dies

· El preu total per persona:1428.01809940079€

· Es visitaran un total de 1 ciutats diferents:

- Lisboa:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 10 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un vaixell.

+ El transport assignat no és de bona qualitat.

+ El vaixell pertany a la companyia Fred. Olsen Express.

+ Disposarà de butaca per passar la estància al vaixell.

+ Disposa d'una capacitat màxima de 10 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Pousada do Lisboa:

+ Es troba una una distància de 1.3km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 130.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Torre de Belem amb un preu de 9.0€.

+ Castell de San Jorge ; GRATUIT

+ Rossio ; GRATUIT

+ Elevador de Santa Justa amb un preu de 10.0€.

+ Parc Eduardo VII amb un preu de 12.0€.

+ Barri Alt ; GRATUIT

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un vaixell.

+ El transport assignat no és de bona qualitat.

+ El vaixell pertany a la companyia Fred. Olsen Express.

+ Disposarà de butaca per passar la estància al vaixell.

+ Disposa d'una capacitat màxima de 10 persones.

Segon viatge:

· Tindrà una durada de: 10 dies

· El preu total per persona:1141.56395090059€

· Es visitaran un total de 1 ciutats diferents:

- Roma:

El clima d'aquesta ciutat és mediterrani

S'han assignat 10 dies per a visitar aquesta ciutat.

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un vaixell.

+ El transport assignat no és de bona qualitat.

+ El vaixell pertany a la companyia Fred. Olsen Express.

+ Disposarà de butaca per passar la estància al vaixell.

+ Disposa d'una capacitat màxima de 10 persones.

S'allotjara en un hotel anomenat Hotel Quirinale:

+ Es troba una una distància de 2.7km del centre de la ciutat.

+ Està permesa l'endrada d'animals domèstics.

+ Disopsa de wifi gratis i servei d'habitacions.

+ Disposa de servei de menjador, no inclos en el preu de l'habitació.

+ No disposa de plaça de parking.

+ El preu per dia per persona és de 96.0€.

Per a aquesta ciutat s'han planejat les següents visites:

+ Coliseu amb un preu de 12.0€.

+ Fontana di Trevi ; GRATUIT

+ Plaça Navona ; GRATUIT

+ Barri del Trastevere ; GRATUIT

+ Basilica de San Pedro amb un preu de 13.0€.

+ Testaccio ; GRATUIT

+ Panteon Agripa amb un preu de 10.0€.

+ Monte Palatino ; GRATUIT

+ Villa Borghese amb un preu de 5.0€.

Finalment, el últim destí és casa seva:

El transport assignat per arribar a la ciutat destí és un vaixell.

+ El transport assignat no és de bona qualitat.

+ El vaixell pertany a la companyia Fred. Olsen Express.

+ Disposarà de butaca per passar la estància al vaixell.

+ Disposa d'una capacitat màxima de 10 persones.

**Conclusiones:**

Para desarrollar esta práctica hemos tenido que familiarizarnos con un lenguaje y una metodología completamente nuevos para nosotros.

Hemos sido capaces de comprender las dificultades que tiene implementar un Sistema Basado en el Conocimiento y entender con claridad cómo funciona un lenguaje declarativo. Lo hemos comprendido más hacia al final de la práctica, con lo que esta no está hecha del todo declarativa.

Hemos sido capaces de desarrollar el SBC sobre una agencia de viajes teniendo en cuenta múltiples condiciones indicadas por el usuario, con lo que podemos decir que hemos aprendido satisfactoriamente el lenguaje CLIPS además de encontrarlo útil cuando los programas requieran de un SBC, puesto que es un prototipo rápido y de diseño incremental, del cual podemos extraer ciertas ventajas.

A pesar de todo, nuestro programa es muy mejorable:

* Con una cantidad de instancias más amplia en la ontología, seríamos capaces de mostrar muchos más viajes con diferentes combinaciones.
* El código podría ser más declarativo
* Una recopilación de datos más extensa y con más relación entre diferentes datos

Aunque haya todas estas y más mejoras que no hemos detectado, el hacer esta práctica ha sido enriquecedor para tomar contacto con los lenguajes declarativos.