

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE INFORMÁTICA

# PRÁCTICA 12

## MEMORIA



TRABAJO REALIZADO POR

GRUPO 1

ANA MARÍA MARTÍNEZ GÓMEZ  
VÍCTOR ADOLFO GALLEGO ALCALÁ

2015

Inteligencia Artificial

## Descripción del gestor de agenda

Nuestro gestor de agenda consiste en un bucle que recoge una frase del usuario, la reconoce tratando de ajustarla con alguna estructura (predicado *frase*) y realiza una acción en función del tipo de estructura que sea, volviendo a solicitar una siguiente frase. En el código se observa que antes de volver a llamar a *consulta*, se realiza un corte. Esto es necesario para evitar un posible backtracking que hiciera volver a adquirir instancias de variables correspondientes a iteraciones antiguas.

Para evitar que se salga del bucle si la entrada no se puede reconocer, distinguimos un último caso en *trata*, en el cual se muestra al usuario que se ha producido el error *Acción no reconocida*.

Asumimos que los datos del tiempo están actualizados desde fuera de la aplicación. Los guardamos en los siguientes predicados : *hoy*, *mañana*, *hora\_actual*, *mes\_actual*.

En cuanto a la entrada, para el caso de las horas y minutos, se reconocen todo tipo de expresiones de tiempo: 8:45, 8 y cuarto, 9 menos cuarto, a y cuarto (tomaría la hora actual, es decir si son las 8, las 8:15).

Para hacer más flexible nuestro sistema, nos apoyamos en un predicado auxiliar (*aux*) que permite ir consumiendo partes de la oración que no sean esenciales (por ejemplo, *por favor* al final o al principio de la oración de entrada). Dentro de este predicado, comprobamos que no se consuman palabras reservadas para evitar frases ambiguas o erróneas (por ejemplo, que el mes aparezca dos veces).

No reconocemos todas las estructuras de frase posible (las del enunciado sí), dado que se haría de forma análoga al resto de casos y ya hemos hecho una selección significativa de ellos. Por ejemplo, en el caso del borrado de una cita, sólo hemos optado de distinguir dos estructuras: dado el momento de la cita a borrar, o dado el nombre de la persona citada; pero se podrían distinguir más casos siguiendo el mismo esquema, por ejemplo, aportando tanto el momento como la persona citada.

Nuestro sistema es capaz de realizar las siguientes tareas:

## Añadir cita

Es necesario introducir la persona citada y el momento en que se producirá el encuentro. La duración de la cita es opcional, en caso de no introducirla se informará de que no se conoce tal dato cuando ésta sea pedida.

En cuanto al momento, si no se introduce el día, el sistema entenderá que nos referimos al día actual.

Tras insertar la frase, el sistema mostrará un mensaje por pantalla confirmando si la cita se ha podido registrar correctamente, o indicando si se ha producido un error, que puede ser de dos tipos:

- *Acción no reconocida.*
- *Imposible añadir la reunión, hay otra a la misma hora.*

## Borrar cita

Consideramos que una cita está determinada por el momento en el que se producirá, o bien por la persona citada. En este último caso optamos por borrar la primera cita que se encuentre registrada con la persona dada como entrada.

Además del error de *Acción reconocida* el sistema avisa con un *Imposible borrar la reunión, no existe* en tal caso. Si no hay incidencias, se muestra un mensaje confirmando el descarte de la cita.

## Consultar citas

Se pueden consultar las citas dado el día y mes (o solo el día; supone que es el mes actual), y también se puede dar una hora concreta. Imprimimos un mensaje informando para cada una de las citas registradas en la base de datos que cumpla las condiciones de búsqueda anteriores, previamente comprobado que hay al menos una cita con esas características. En caso contrario, se informa al usuario con el mensaje *No hay ninguna reunión en esa fecha.*

También se puede consultar la duración de alguna cita dada la persona citada y el día en que se produce. En caso de que exista, se informa con la duración de tal cita. Si la duración es desconocida se informa al usuario.

Hemos supuesto que consultar la duración es otra acción diferente (*durar*) a la acción de *consultar*. Lo hemos hecho así para poder realizar acciones diferentes (distintas salidas al usuario). Dado el ejemplo que se muestra en el enunciado, como solo se da el día y la persona, hemos supuesto que solo hay una cita, y por tanto si hubiese varias solo se muestra la primera cita que cumpla las condiciones de búsqueda. Si se quisieran mostrar todas podríamos usar *forall*.

## Elipsis

Reconociendo la palabra *y* en primer lugar, podemos seguir realizando consultas relacionadas con la primera consulta. De este modo, el usuario no tiene por qué introducir más información de la que se puede sobreentender por el contexto, y además da un carácter más natural a la conversación con el sistema.

Para poder guardar el contexto, dada una frase de consulta y para cada cita que cumpla el criterio de búsqueda, se guarda su información en el predicado *consulta\_actual*. De esta forma, al tratar un caso de elipsis, podemos utilizar este predicado para recuperar la información del contexto. Antes de realizar un nuevo *assert*, es necesario borrar el predicado *consulta\_actual* anterior, pues el contexto de la conversación ha cambiado al realizar una nueva consulta.

Además de consultar qué citas hay mediante elipsis, también se puede pedir su duración específicamente (*Y cuánto durará*). Esto lo hacemos mediante un caso particular (*frase(elipsis)*), que reconoce la elipsis seguida de una palabra que indique duración. Optamos por mostrar la duración de solo una cita (dado que suponemos que esta opción está pensada cuando solo nos referimos a una sola consulta y además queda muy raro mostrar varias duraciones seguidas).

## Ejemplos

Implementamos tanto la parte obligatoria como las dos opcionales, además de reconocer estructuras adicionales:

### Añadir citas sin especificar el día o la hora

[añade,una,reunión,con,ana,a,las,12,y,15,en,la,facultad,de,informática,por,favor].

Se ha añadido una reunión con ana el día 22 de mayo a las 12:15.

[dime,que,hay,a,y,cuarto].

Tienes una reunión con ana el día 22 de mayo a las 19:15.

[añade,cita,con,víctor,el,dia,16,a,las,9,para,hacer,el,ejercicio,opcional,de,ia,para,lo,que,tardaremos,365,horas].

Se ha añadido una reunión con víctor el día 16 de mayo a las 9:00 con una duración de 365 horas.

### Usar expresiones de tiempo

[añade,cita,con,mi,querido,amigo,víctor,hoy,a,las,13,y,quarto,que,durará,2,horas].

Se ha añadido una reunión con víctor el día 22 de mayo a las 13:15 con una duración de 2 horas.

[sabes,cuánto,durara,la,reunion,con,mi,amigo,víctor,de,hoy].

Dura 2 horas

### Tratamientos de casos especiales

[añade,cita,con,víctor,hoy,a,las,13,menos,quarto,para,hablar,de,la,decimoquinta,practica,de,ia].

Se ha añadido una reunión con víctor el día 22 de mayo a las 12:45.

[borra,la,reunión,de,mañana,a,las,3].

Imposible borrar la reunión, no existe.

Controlamos que no se metan días mayores a 31 y horas y minutos de 0 a 60

[añade,una,reunión,con,carmen,el,dia,32,de,mayo,a,las,7].

Accion no reconocida.

[añade,una,reunión,con,carmen,el,dia,31,de,mayo,a,las,25].

Accion no reconocida.