

Sistema experto simple

Guión

Enunciado

El problema consiste en diseñar un sistema experto que asesore a un estudiante de ingeniería informática sobre qué rama elegir de forma que el sistema actúe tal y como lo haríais vosotros.

Así, la práctica consiste en crear un programa en CLIPS que:

1. Le pregunte al usuario que pide asesoramiento lo que le preguntaríais a alguien que os pida consejo en ese sentido, y de la forma y orden en que lo preguntaríais vosotros.
2. Razone y tome decisiones cómo lo haríais vosotros para esta tarea.
3. Le aconseje la rama o las ramas que le aconsejaríais vosotros, junto con los motivos por los que se le aconseja.

Consideraciones

Consideraciones a tener en cuenta:

- A) Para representar las ramas utilizaremos los siguientes hechos:

```
(defacts Ramas
(Rama Computación_y_Sistemas_Inteligentes)
(Rama Ingeniería_del_Software)
(Rama Ingeniería_de_Computadores)
(Rama Sistemas_de_Información)
(Rama Tecnologías_de_la_Información)
)
```

- B) Para representar que el sistema aconseja elegir una rama <nombre de la rama> por el motivo "<texto del motivo>" utilizaremos el hecho

(Consejo <nombre de la rama> "<texto del motivo>" "apodo del experto")

- C) El sistema debe utilizar las propiedades o características que emplearíais en la vida real para proporcionar el consejo. Hay que incluir al principio del fichero un comentario indicando las propiedades que usareis, los valores que pueden tomar y cómo se representan en el sistema.

Por ejemplo, si para aconsejar usais la propiedad de qué calificación media ha obtenido en las asignaturas de los años anteriores, calificandola como Alta Media o Baja, podríamos incluir:

```
;;; El sistema utiliza la calificación media obtenida, tomando valores de Alta, Media
;;; o Baja, y se representa por (Calificacion_media Alta|Media|Baja)
```

- D) Hay que hacer que el sistema actúe como una persona (vosotros mismos).
Siguiendo el ejemplo anterior, si preguntaríais por la nota media como número y después la calificaríais como Alta, Media o Baja, el sistema debe preguntar por la calificación numérica y después deducir si es alta, media o baja.

Evaluación

Para la evaluación de la práctica se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Gestión de la entrada y salida de datos: el programa solicita los datos de forma sencilla y cómoda para el usuario, y proporciona la salida de forma clara y precisa.
- Naturalidad de la interacción con el usuario: que el usuario no tenga que responder de forma mecánica y tediosa todas las preguntas posibles, sino que al igual que haría una persona solo se realicen las preguntas oportunas en cada caso.
- Legibilidad y editabilidad de la base de conocimiento: el conocimiento debe estar organizado en módulos, con funcionalidades separadas, y ser fácil de entender por una persona interesada en el problema, de forma que sea fácil de probar, depurar y sobre todo modificar y mejorar. Se debe poder modificar o añadir reglas para mejorar el comportamiento del sistema.
- Posibilidad de responder a partir de información parcial: el sistema debe proporcionar respuesta aunque el usuario haya respondido “no sé” a alguna pregunta.
- Grado de elaboración de la explicación de la respuesta: la justificación de la recomendación proporcionada es detallada pero comprensible y se ajusta a la inferencia realizada.