

UNIVERSIDAD DE MURCIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

## Práctica 2 - Cuestiones

Sistemas Inteligentes

**Autor:**

Andrey Santiago Morales Vicuña

Grupo: 2.3

Correo: [asantiago.morales@um.es](mailto:asantiago.morales@um.es)

3 de noviembre de 2025

# Índice general

1. Ejercicios pedidos	2
-----------------------	---

# 1. Ejercicios pedidos

## 1. Explicación breve de los tres elementos de los que consta un Sistema basado en reglas (SBR).

Un SBR consta de:

- Una **Base de Hechos (BH)** : Es la representación del estado actual de resolución del problema, contiene hechos verdaderos, tanto datos de entrada como conclusiones inferidas, metas o subproblemas. Los datos de entrada pueden ser introducidos por el usuario, de sistemas externos, iniciales o introducidos durante el proceso. Se diferencia de la BC porque es dinámico, se modifica su contenido durante el proceso, tras verificar reglas.
- Una **Base de Conocimientos (BC)** : Es estático, agrupa el conjunto de reglas que codifican todo el conocimiento experto sobre cómo resolver el problema. Una regla consta de dos partes:
  - Parte izquierda, denominada condición o antecedente.
  - Parte derecha, denominada acción o consecuente.

Podemos definir una regla como un par *condición-acción*.

- Un **Mecanismo de Inferencias (MI)** : Selecciona las reglas que se pueden aplicar y las ejecuta, con el objetivo de obtener alguna conclusión. Son las reglas que podemos aplicar en cada momento para obtener nuevos conocimientos. Es un mecanismo algorítmico para obtener conclusiones aplicando la BC a los hechos conocidos almacenados en la BH. Las conclusiones se introducen, a su vez, en la BH. Entrada BH y BC, Salida BH' (modificada).
- ## 2. Explicación breve de cómo se representa el conocimiento incierto mediante Factores de Certeza.
- Segun la medida de la creencia y de la incredulidad, si una es maxima, la otra es 0, no se pueden dar a la vez, son complementarias.
- ## 3. ¿Qué es lo que mide un factor de certeza FC asociado a un hecho A? La creencia con la que creemos o dejamos de creer una hipótesis
- ## 4. ¿Qué es lo que dirías sobre “culpable” con la siguiente información?
- a) Hemos obtenido en un proceso de inferencia el hecho “culpable” con  $FC=0.9$  Estoy casi seguro que es culpable
  - b) Hemos obtenido en un proceso de inferencia el hecho “culpable” con  $FC=0$  No tengo información para decidir algo.
  - c) Hemos obtenido en un proceso de inferencia el hecho “culpable” con  $FC=-0.1$  Estoy a punto de creer que es culpable. No creo casi nada que no sea culpable.
- ## 5. ¿Para qué se necesita utilizar el CASO 2 durante el proceso de inferencia?
- Porque puedo adquirir conocimientos de varios lados y tengo que contrastarlos para un veredicto final.

6. Disponemos de una BC compuesta de un conjunto de reglas  $R_i$  las cuales utilizan 4 hechos (A, B, C, D). Si para un proceso de inferencia nos proporcionan FCs de los hechos A, C y D, ¿Qué debemos hacer con el hecho B? ¿Por qué? Si lo utilizamos, ¿qué FC se le asignaría? ¿Por qué?