

## Paradigma Lógico

### Trabajo Práctico

---

### Doctor Online

*Un grupo de médicos con gran espíritu altruista, están muy interesados en ayudar a la humanidad. Para esto nos piden un sistema que los ayude tanto tanto en el diagnóstico de enfermedades como en el tratamiento de las mismas.*



Definir la base de conocimiento teniendo en cuenta la siguiente información:

Las enfermedades las clasificamos según su duración, pueden ser agudas o crónicas, las agudas están representada por un nombre y por qué está causada (virus o bacteria) y las crónicas además de lo anterior por la cantidad de años que dura.

- La gripe es una enfermedad aguda causada por virus y tiene como síntomas congestión nasal, dolor de cabeza y tos.
- La meningitis es aguda y puede estar causada por virus o bacterias. En cuanto a los síntomas de la meningitis se conoce fiebre, vómitos, dolor de cabeza.
- La tuberculosis es una enfermedad aguda causada por una bacteria con síntomas como cansancio, tos, sudoración.
- La otitis media crónica (OMC) está causada tanto por virus como bacterias y tiene síntomas como otalgia (dolor de oído), que aparece entre el segundo año y hasta el cuarto, hipoacusia (disminución de la audición) se encuentra entre el primer año y el tercero y fiebre que aparece a partir del cuarto año y hasta el décimo.
- Analía tiene dolor de cabeza, congestión nasal y cansancio.
- Jorge tiene somnolencia, cansancio y disnea.
- Nadia tiene fiebre, dolor de cabeza y congestión nasal.
- Juan tiene tos.
- La tos se alivia con jarabe.
- El cansancio se alivia con vitaminas.
- El paracetamol alivia tanto la fiebre como el dolor de cabeza.
- La disnea se alivia con broncodilatadores.

Se pide:

1. Traducir la información de las enfermedades de modo de poder realizar las consultas que permitan conocer, para cada enfermedad, qué síntoma/s produce.
2. Definir el predicado `sintomaCronico/3` que relacione una enfermedad crónica, un año y un síntoma de esa enfermedad en ese año.<sup>1</sup>
3. Definir el predicado `enfermoDe/2`, que relaciona una persona con una enfermedad, una persona se enferma de una enfermedad si tiene al menos 2 síntomas de dicha enfermedad. Para las enfermedades crónicas, dichos síntomas tienen que corresponder a un mismo año.
4. Definir el predicado `tratar/2`, que relaciona una enfermedad y un medicamento que

---

<sup>1</sup> Puede usarse el predicado `between/3`, que dados 3 números enteros se verifica si el tercero está entre el primero y el segundo (intervalo cerrado).

sirve para aliviar algún síntoma de dicha enfermedad.

5. Definir el predicado `sugerir/2`, que relaciona una persona con un medicamento, siempre y cuando el mismo ayude a aliviar la enfermedad que contrajo la persona.
6. Definir el predicado `bacteriana/1`, que se cumple para una enfermedad si es causada por bacterias.
7. El personal del hospital está modelado por el predicado `personal/1`, el cual se agrega a la base de conocimiento:

```
personal(enfermero(martha)).  
personal(doctor(foreman, neurologo)).  
personal(doctor(house, nefrologia)).
```

Definir el predicado `loPuedeAtender/3` que dada una persona, una enfermedad y el nombre de un profesional de la salud nos permite saber si éste puede atender a la persona. Los pueden atender si la persona está enferma y además:

- Si son enfermeros, sólo si la enfermedad del paciente es aguda.
- Si son doctores, atienden sólo a pacientes con enfermedades bacterianas o si son crónicas que duran más de 5 años.

