

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.¹
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

¹ 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.

