

Artificial intelligence - Proiect III  
- Limbaje de planificare -

Șandru Diana - Teodora  
Andreicuț Mădălina - Ioana

12/01/2021

# 1 Domeniul Pandemie

## 1.1 Descrierea domeniului

Pentru primele 3 probleme am ales un domeniu de actualitate, pandemia, privind scenarii care din pacate sunt intalnite zi de zi in lupta cu acest virus.

Lucram cu o multitudine de obiecte in incercarea de a modela cat mai real cu putinta actiunile prezente in viata reala. Am gandit diferite scenarii cu diferiti actori(obiecte) si diferite scopuri ce vor fi prezentate in cele ce urmeaza.



## 1.2 Descrierea predicatelor

Predicatele reprezinta obiectele pe care le folosim in incercarea redarii actiunilor specifice acestui domeniu. Este vorba de pandemie, o lume cu totul diferita fata de ceea ce cu un an in urma consideram a fi "normalul". O lume in care relatiile sociale au devenit cu totul altceva, iar in spitale s-a dat lupta pentru viata.

Cu siguranta, redarea unui astfel de domeniu implica utilizarea mult mai multor predicate si actiuni decat cele pe care noi le-am introdus, dar prin scenariile atinse se poate observa modul de transmitere al acestui virus, fie ca este vorba de o raspandire intr-un centru medical, sau una din exterior.

Lucram cu diferite persoane care pot avea diferite "roluri": individ(o persoana normala), pacient(o persoana cu diferite probleme care interactioneaza cu un medic in scopul vindecarii) si medicul. Definim relatia dintre persoane ca un "contact". Asadar, persoana A poate avea un contact cu persoana B. Relatia de familie implica pe langa legatura de sange dintre cele 2 instante si locuirea intr-un spatiu comun. Orice individ, indiferent adac este sau nu pacient/doctor, poate avea anumite simptome: nas infundat, lipsa miros, lipsa gust, febra. Predicatul (internare A B) specifica internarea persoanei A de catre medicul B, deci prin urmare si acest predicat reda un contact intre 2 instante. O persoana poate fi carantinata, isi poate dori un vaccin sau o donare de plasma. O persoana poate fi vindecata, posibil infectata sau confirmata pozitiv.

## 1.3 Descrierea actiunilor

### 1.3.1 Actiunea de raspandire



raspandeste

Virusul se poate raspandi intre 2 persoane daca acestea au contact, indiferent daca au rolul de pacient/medic sau sunt pur si simplu niste indivizi (persoane care nu sunt pacienti sau medici). In urma contactului, persoana care nu era confirmata, devine posibil infectata.

### 1.3.2 Actiunea de confirma infectarea



confirmInfectarea

O persoana este automat confirmata pozitiv daca aceasta a fost declarata anterior ca fiind posibil infectata si prezinta unul din simptomele de lipsa mirosului sau lipsa gustului.

### 1.3.3 Actiunea de raspandire din spital



raspandireDinSpital

Daca o persoana este internata in spital de catre un medic confirmat ulterior, atunci pacientul devine posibil infectat.

#### 1.3.4 Actiunea de carantinare la domiciliu



carantinareLaDomiciliu

Daca avem 2 persoane fac parte din aceeasi familie(ceea ce implica locuirea intr-un spatiu comun din conditiile initiale), iar una din ele este confirmata pozitiv sau este carantinata, atunci cealalta va fi carantinata si va fi considerata posibil infectata.

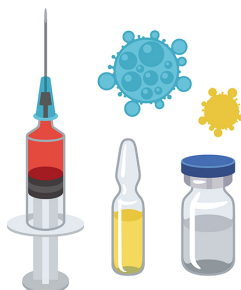
#### 1.3.5 Actiunea de devenire pacient



devinePacient

Un individ devine pacient daca este internat de catre un medic.

#### 1.3.6 Actiunea de administrarea vaccin



administrareVaccin

Unei persoane i se administreaza vaccinul daca aceasta este confirmata pozitiv si isi doreste vaccinarea. In urma vaccinarii ca efect vom avea vindecarea persoanei.

### 1.3.7 Actiunea de administrare vaccin medic



administrareVaccinMedic

Un medic este constrans la vaccinare daca acesta este confirmat pozitiv. In urma vaccinarii ca efect vom avea vindecarea medicului.

### 1.3.8 Actiunea de donare plasma



donarePlasma

In cazul donarii de plasma avem 2 instante de obiecte: donator si primitor. Conditia ca transferul sa se realizeze este aceea ca donatorul sa fie confirmat pozitiv si ulterior vindecat, iar ca primitorul sa fie in prezent confirmat pozitiv si sa-si doreasca tranferul. Efectul actiunii va fi vindecarea primitorului.

## 2 Problema I

### 2.1 Descrierea problemei

În această problemă avem ca obiecte 5 pacienți și 2 medici. Primii 2 pacienți sunt confirmați pozitiv. Primul pacient are contact cu cel de-al treilea pacient, iar al doilea medic are contact cu al doilea pacient.

Asadar, din scenariul făcut ar reieși faptul că atât medicul2 cât și pacientul3 vor fi posibil infectați.

Aceste afirmații au fost introduse la goal-uri iar în urma testării a reieșit validitatea demonstrației.

## 3 Problema II

### 3.1 Descrierea problemei

În cadrul acestei probleme avem ca obiecte 4 pacienți, 3 indivizi, 2 medici și simptomele de nasInfundat, febra, faraGust, faraMiros. Problema 2 este o continuare a problemei anterioare, din care am dedus faptul că medic1 și pacient3 sunt posibil infectați. În continuare, am redus numărul de pacienți, am adăugat 3 indivizi și am pastrat numărul de medici.

Pacientul3 care este posibil infectat, are simptomul de "faraGust", deci acesta va fi automat considerat CONFIRMAT.

Medicul1 are nasul infundat, și este posibil infectat. Deoarece nu prezintă unul din cele 2 simptome de bază ale virusului, acesta nu va fi declarat confirmat.

Medicul2 are contact cu pacientul 2 care este confirmat pozitiv și prezintă simptomele de febra și faraMiros. Așadar, medicul2 va fi confirmat pozitiv, având contact cu o persoană infectată și prezentând unul din simptomele de bază ale acestui virus.

Individul5 este internat de către medicul 2, deci acesta va deveni pacient. Deoarece medicul2 este confirmat pozitiv, noul pacient va deveni posibil infectat.

Pacientul3 este din aceeași familie cu individul7. Individul6 este din aceeași familie cu individul7. Pacientul3 este confirmat pozitiv. Deci, atât individul7 cât și individul6 vor fi carantinați.

## 4 Problema III

### 4.1 Descrierea problemei

Problema3 este si aceasta o continuare a primelor doua probleme. S-au adaugat 2 medici fata de problema anterioara.

Vrem sa demonstram vindecarea perosoanelor in urma administarii unui vaccin sau a plasmiei. Individul 7 doreste vaccinul, dar nu il va primi, deoarece acesta nu este confirmat, ci doar carantinat. Prin urmare, nu vom avea efectul de "vindecat". Medicul2, care stim ca a fost confirmat pozitiv, va fi constrans la vaccinare fiind un cadru medical, deci va fi vindecat.

Pacientul3 care este confirmat pozitiv doreste administrarea de plasma, iar medicul2 este cel care o va dona. Astfel, pacientul3 va fi vindecat.