

**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**

**Trabalho Teorico Prático**

**RDF**

Representação e Processamento do Conhecimento

Bruno Costa, n.º 36868

João Silva, nº 42086

Docente: Paulo Trigo

**Julho, 2021**

Conteúdo

[1. Análise de “*person\_c1*” 4](#_Toc76514763)

[2. Relações para que “person\_p2” seja classificada como “Probable” 4](#_Toc76514764)

[3. Definição do conceito de “Suspicious” 2](#_Toc76514765)

[4. Verificar se “person\_s1” e “person\_s2” são classificadas como “Suspicious” 3](#_Toc76514766)

[5. Classificação da instância “person\_s3” como “Suspicious” 3](#_Toc76514767)

[6. Defina as relações necessárias para indicar que: 3](#_Toc76514768)

[a) “person\_s4” esteve em contacto com “person\_s2” 3](#_Toc76514769)

[b) “person\_s4” seja classificada como “Suspicious”. 4](#_Toc76514770)

[Figura 1 - person\_c1 property 4](#_Toc76514771)

[Figura 2 - person\_c1 classe 4](#_Toc76514772)

[Figura 3 - Relação da classe Confirmed 4](#_Toc76514773)

[Figura 4 - Relação da classe Probable 4](#_Toc76514774)

[Figura 5 - Concretização da person\_p2 em protegé 4](#_Toc76514775)

[Figura 6 - Person\_s1 e Person\_s2 classificadas como suspicious 3](#_Toc76514776)

[Figura 7 - Person\_s3 como suspicious 3](#_Toc76514777)

[Figura 8 - Alteração de Propriedade para simetrica no Protegé 3](#_Toc76514778)

[Figura 10 - Adição da relação person\_s2 hasContact person\_s4 4](#_Toc76514779)

[Figura 11 - concretização da person\_s4 4](#_Toc76514780)

# Análise de “*person\_c1*”

Ao analisar esta instância através do protege, podemos observar que existe uma *object property assertions* com o seguinte conceito “*hasTestOutcomeOf SARS-CoV-2-positive*”.

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 1 - person\_c1 property

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 2 - person\_c1 classe

Correndo o *Reasoner* podemos observar que é inferido que a “*person\_c1*” pertence á classe *Confirmed*. Tendo isto em consideração ao analisar a classe *Confirmed* é equivalente a “*hasTestOutcomeOf some ({SARS-CoV-2-positive})*”.

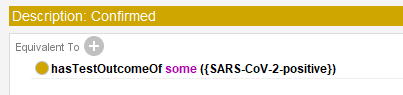


Figura 3 - Relação da classe Confirmed

Ao convertermos estes conceitos para Linguagem de Descrição, podemos retirar que:

E que

Através destas duas relações podemos concluir por inferência que *person\_c1* pertence á classe *Confirmed* ().

# Relações para que “person\_p2” seja classificada como “Probable”

Para que a instância “persin\_p2” seja considerada como *Probable* obtivemos primeiramente os conceitos relativos á classe Probable sendo estes:

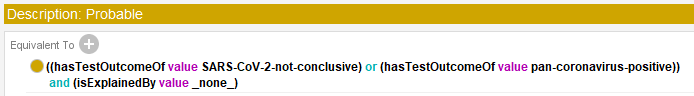


Figura 4 - Relação da classe Probable

Os quais se transcrevem para linguagem de descrição da seguinte forma

Após compreender os conceitos adicionamos á instancia person\_p2 as seguintes relações:

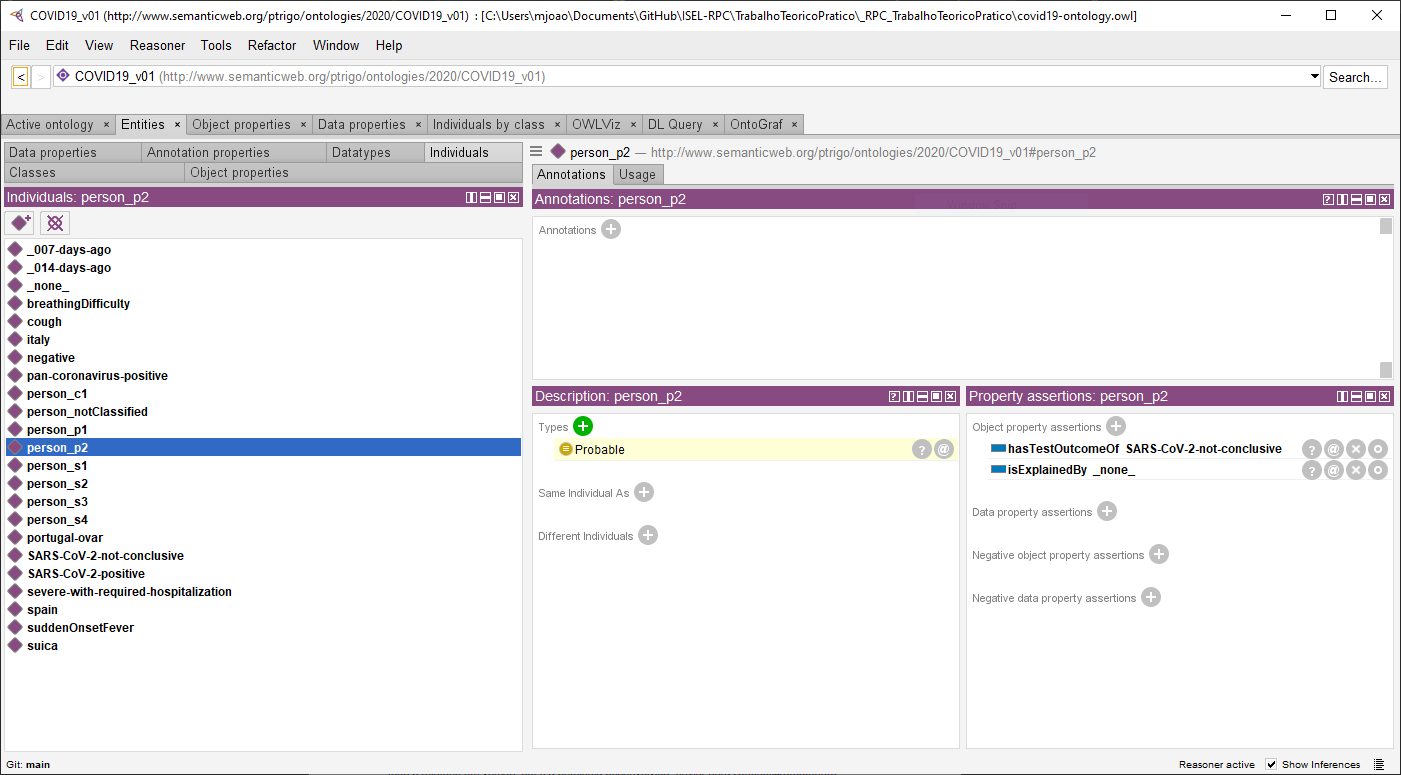


Figura 5 - Concretização da person\_p2 em protegé

Após adicionarmos as relações á instâncias e sincronizarmos o *Reasoner* obtivemos a inferência esperada.

# Definição do conceito de “Suspicious”

Para definir o conceito, e tal como referido no enunciado retiramos os a terminologia do ficheiro da DGS.

1. “*Doente com infeção respiratória aguda (início súbito de febre ou tosse ou dificuldade respiratória), sem outra etiologia que explique o quadro* ***+*** *História de viagem ou residência em áreas com transmissão comunitária ativa1, nos 14 dias antes do início de sintomas;*”
2. “*Doente com infeção respiratória aguda* ***+*** *Contacto com caso confirmado ou provável de infeção por SARS-CoV-2 ou COVID-19, nos 14 dias antes do início dos sintomas;*”
3. “*Doente com infeção respiratória aguda grave, requerendo hospitalização, sem outra etiologia.*”

Considerando que entra cada um destes casos existe uma relação de “OU”

Após esta análise e tendo em conta as *Object properties* e instancias já presentes na ontologia, podemos retirar o seguinte:

Ao juntarmos tudo para a concretização no protegé obtivemos o seguinte:

((((hasContactWith some Confirmed) or (hasContactWith some Probable))

and ((hasSymptomsStartingSince value \_007-days-ago) or (hasSymptomsStartingSince value \_014-days-ago)))

and ((hasManifestationOf value breathingDifficulty) or (hasManifestationOf value cough) or (hasManifestationOf value suddenOnsetFever))) or ((((hasResidenceIn some AreaWithActiveCommunityTransmission) or (hasTraveledFrom some AreaWithActiveCommunityTransmission))

and ((hasSymptomsStartingSince value \_007-days-ago) or (hasSymptomsStartingSince value \_014-days-ago)))

and (((hasManifestationOf value breathingDifficulty) or (hasManifestationOf value cough) or (hasManifestationOf value suddenOnsetFever))

and (isExplainedBy value \_none\_))) or (((hasManifestationOf value breathingDifficulty) or (hasManifestationOf value cough) or (hasManifestationOf value suddenOnsetFever))

and (hasManifestationOf value severe-with-required-hospitalization)

and (isExplainedBy value \_none\_))

# Verificar se “person\_s1” e “person\_s2” são classificadas como “Suspicious”

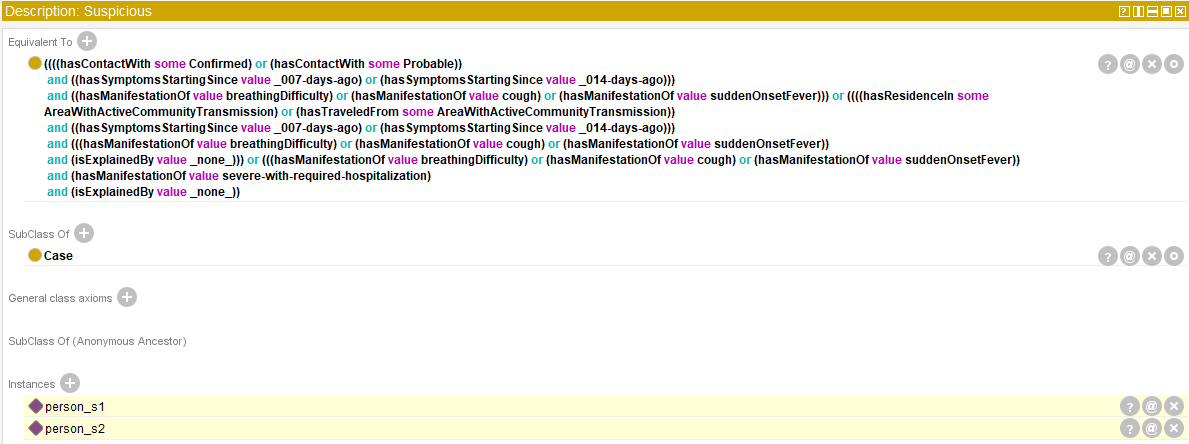


Figura 6 - Person\_s1 e Person\_s2 classificadas como suspicious

# Classificação da instância “person\_s3” como “Suspicious”

Para que a instância “person\_s3” seja classificada como “Suspicious”, é necessário ter as seguintes relações:

Tendo por base as relações apresentadas, foi criados as seguintes propriedades no protege

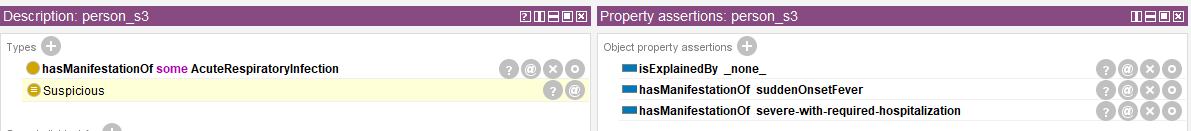


Figura 7 - Person\_s3 como suspicious

# Defina as relações necessárias para indicar que:

## “person\_s4” esteve em contacto com “person\_s2”

Para que esta relação seja inferida para a person\_s4, é necessário referir que a propriedade hasContactWith é simétrica.

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 8 - Alteração de Propriedade para simetrica no Protegé

Tendo em consideração esta alteração e adicionando ao individuo person\_s2 a seguinte relação:

Iremos assim obter por inferência a relação simétrica.

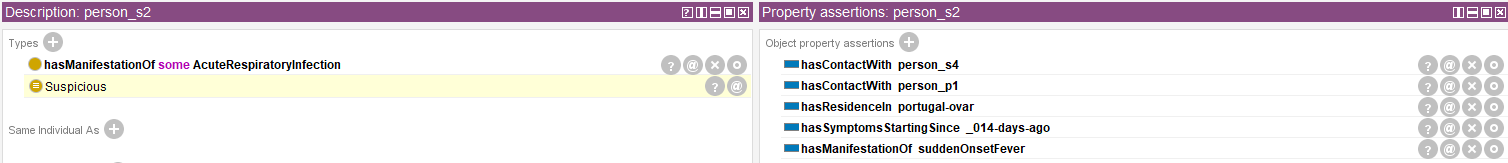


Figura 9 - Adição da relação person\_s2 hasContact person\_s4

## “person\_s4” seja classificada como “Suspicious”.

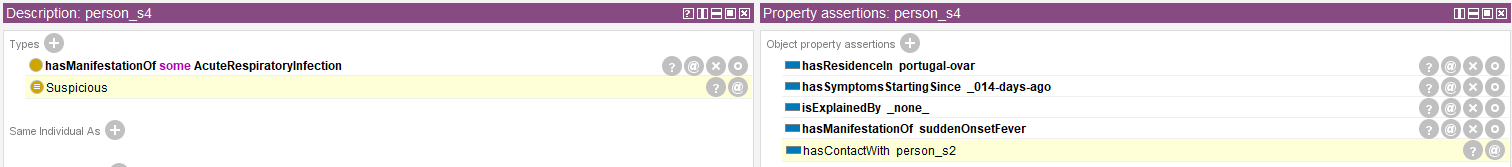


Figura 10 - concretização da person\_s4