

# MAC0444 - Sistemas Baseados em Conhecimento

## Relatório do Projeto

Lincoln Oliveira - NUSP:

Marcos Castello - NUSP:

Matheus S. Freire - NUSP:

Natália Hitomi Koza - NUSP: 10698432

17 de Dezembro de 2021

## Ontologia

Somente referenciamos a ontologia FOAF.

Conceitos	Descrição
Filme	subclasse de foaf:Project
Autor	subclasse de foaf:Person
Diretor	subclasse de foaf:Person
Personagem	subclasse de foaf:Project
Homem	subclasse de foaf:Agent
Mulher	subclasse de foaf:Agent

Propriedade	Descrição
atuaEm	subpropriedade de foaf:made inversa de atuadoPor propriedade assimétrica domínio: Ator range: Filme
atuadoPor	subpropriedade de foaf:maker
dirige	subpropriedade de foaf:made inversa de dirigidoPor domínio: Diretor range: Filme
dirigidoPor	subpropriedade de foaf:maker
interpreta	subpropriedade de foaf:made inversa de interpretadoPor domínio: Ator range: Personagem
interpretadoPor	subpropriedade de foaf:maker
temAnoDeLancamento	tipo: owl:FunctionalProperty domínio: Filme range: inteiro
temDuracao	domínio: Filme range: inteiro
temPrimeiroNome	subpropriedade de foaf:firstName tipo: owl:FunctionalProperty domínio: foaf:Person range: string
temSobrenome	subpropriedade de foaf:familyName tipo: owl:FunctionalProperty domínio: foaf:Person range: string
temTitulo	domínio: Filme range: string

Instâncias:

## Consultas

Para todas as consultas os prefixos são:

```

PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
PREFIX onto: <http://www.semanticweb.org/lincolnnyuji/ontologies/2021/10/cinema-ontology#>
```

### Query 1

Quais os títulos dos filmes que foram dirigidos pelo diretor D, em ordem lexicográfica?

```
SELECT ?filme ?diretor
```

```

WHERE
{
    ?filme rdf:type onto:Filme.
    ?diretor rdf:type onto:Diretor.
    ?filme foaf:maker ?diretor.
}
ORDER BY ?filme

```

## Query 2

Quais os primeiros nomes e últimos nomes dos atores que participaram do filme de título  $F_t$ , em ordem lexicográfica de nome e sobrenome, com seus respectivos personagens?

```

SELECT ?primeiroNome ?ultimoNome ?personagem
WHERE
{
    ?filme rdf:type onto:Filme.
    ?pessoa rdf:type foaf:Person.
    ?pessoa onto:atuaEm ?filme.
    ?pessoa onto:temPrimeiroNome ?primeiroNome.
    ?pessoa onto:temSobrenome ?ultimoNome.
    ?pessoa onto:interpreta ?personagem.
}
ORDER BY ?primeiroNome

```

## Query 3

Em quais filmes os atores X e Y atuaram juntos, com os respectivos diretores e anos de lançamento, do mais novo para o mais antigo?

```

SELECT ?pessoa ?filme ?ano
WHERE
{
    onto:sofia_coppola onto:atuaEm ?filme.
    ?pessoa onto:atuaEm ?filme.
    FILTER (?pessoa != onto:sofia_coppola).
    ?filme foaf:maker onto:francis_ford_coppola.
    ?filme onto:temAnoDeLancamento ?ano.
}
ORDER BY DESC(?ano)

```

## Query 4

Quais filmes do diretor do filme F possuem X ou Y como atores, com as respectivas durações em ordem crescente?

```

SELECT ?filme ?duracao ?ator2
WHERE
{
    ?filme onto:dirigidoPor onto:francis_ford_coppola.
    {onto:a_j_cook onto:atuaEm ?filme} UNION {?ator2 onto:atuaEm ?filme}.
    ?filme onto:temDuracao ?duracao.
}

```

```
}
```

```
ORDER BY ?duracao
```

### Query 5

Quais pessoas atuaram em um filme e dirigiram algum filme (não necessariamente o mesmo filme, mas obrigatoriamente a mesma pessoa)?

```
SELECT DISTINCT ?pessoa
WHERE
{
    ?pessoa onto:atuaEm ?filme1.
    ?filme2 onto:dirigidoPor ?pessoa.
}
```

### Query 6

Quais diretores dirigiram algum filme em um ano entre os anos N1 e N2, em que os atores X e Y aparecem, do mais antigo para o mais novo?

```
SELECT DISTINCT ?diretor
WHERE
{
    ?filme onto:temAnoDeLancamento ?ano.
    FILTER (?ano <= 2000).
    FILTER (?ano >= 1901).
    onto:a_j_cook onto:atuaEm ?filme.
    onto:allen_stewart_coates onto:atuaEm ?filme.
    ?filme onto:dirigidoPor ?diretor
}
ORDER BY ?ano
```

### Query 7

Quais pares formados por uma atriz e um ator atuaram juntos em algum filme de duração entre M1 e M2?

```
SELECT ?atriz ?ator
WHERE
{
    ?atriz rdf:type onto:Mulher.
    ?ator rdf:type onto:Homem.
    ?atriz onto:atuaEm ?filme.
    ?ator onto:atuaEm ?filme.
    ?filme onto:temDuracao ?duracao.
    FILTER (?duracao <= 120).
    FILTER (?duracao >= 80).
}
ORDER BY ?duracao
```

## 0.1 Query 8

Qual o diretor que mais dirigiu filmes em que aparece o ator de primeiro nome Xp e último nome Xu?

```
SELECT ?diretor (count(?filme) as ?quantFilmes)
WHERE
{
    ?pessoa rdf:type foaf:Person.
    ?pessoa onto:atuaEm ?filme.
    ?pessoa onto:temPrimeiroNome ?Pnome.
    ?pessoa foaf:familyName "Coppola".
    ?diretor onto:dirige ?filme.
}
GROUP BY ?diretor
ORDER BY DESC(?quantFilmes)
LIMIT 1
```

## Query 9

Qual o filme mais antigo em que o ator X atuou, em que ano foi lançado e qual era seu personagem? Havendo empate, devolver todos

```
SELECT ?filme ?min_ano
WHERE
{
    ?ator onto:temPrimeiroNome "Alan".
    ?ator onto:atuaEm ?filme.
    ?filme onto:temAnoDeLancamento ?ano.
    FILTER (?ano = ?min_ano).
    {
        SELECT (MIN(?ano) as ?min_ano)
        WHERE
        {
            ?ator onto:temPrimeiroNome "Alan".
            ?ator onto:atuaEm ?filme.
            ?filme onto:temAnoDeLancamento ?ano.
        }
    }
}
```

## Query 10

Qual o filme mais longo dirigido por D, e qual a sua duração? Havendo empate, devolver todos da mesma duração.

```
SELECT ?filme ?max_duracao
WHERE
{
    onto:ethan_coen onto:dirige ?filme.
    ?filme onto:temDuracao ?duracao.
    FILTER (?duracao = ?max_duracao).
    {
        SELECT (MAX(?duracao) as ?max_duracao)
```

```
WHERE{
    onto:ethan_coen onto:dirige ?filme.
    ?filme onto:temDuracao ?duracao.
}
}
}
```