

# Fundamentos de la Web Semántica

Clase práctica RDF



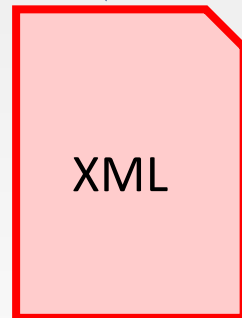
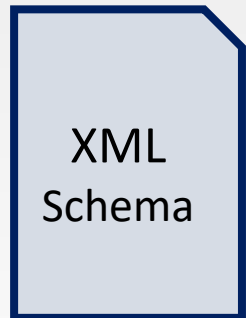
# Escenario – COVID-19

MSP



Casos positivos

MEC



# Escenario – COVID-19

El MEC recibe diariamente del MSP un documento XML con los casos positivos agrupados por universidad, facultad, carrera, curso. Para cada caso positivo de un curso dado, si el estudiante o docente participa de otros cursos, se debe poder identificar fácilmente en qué otros cursos participa.

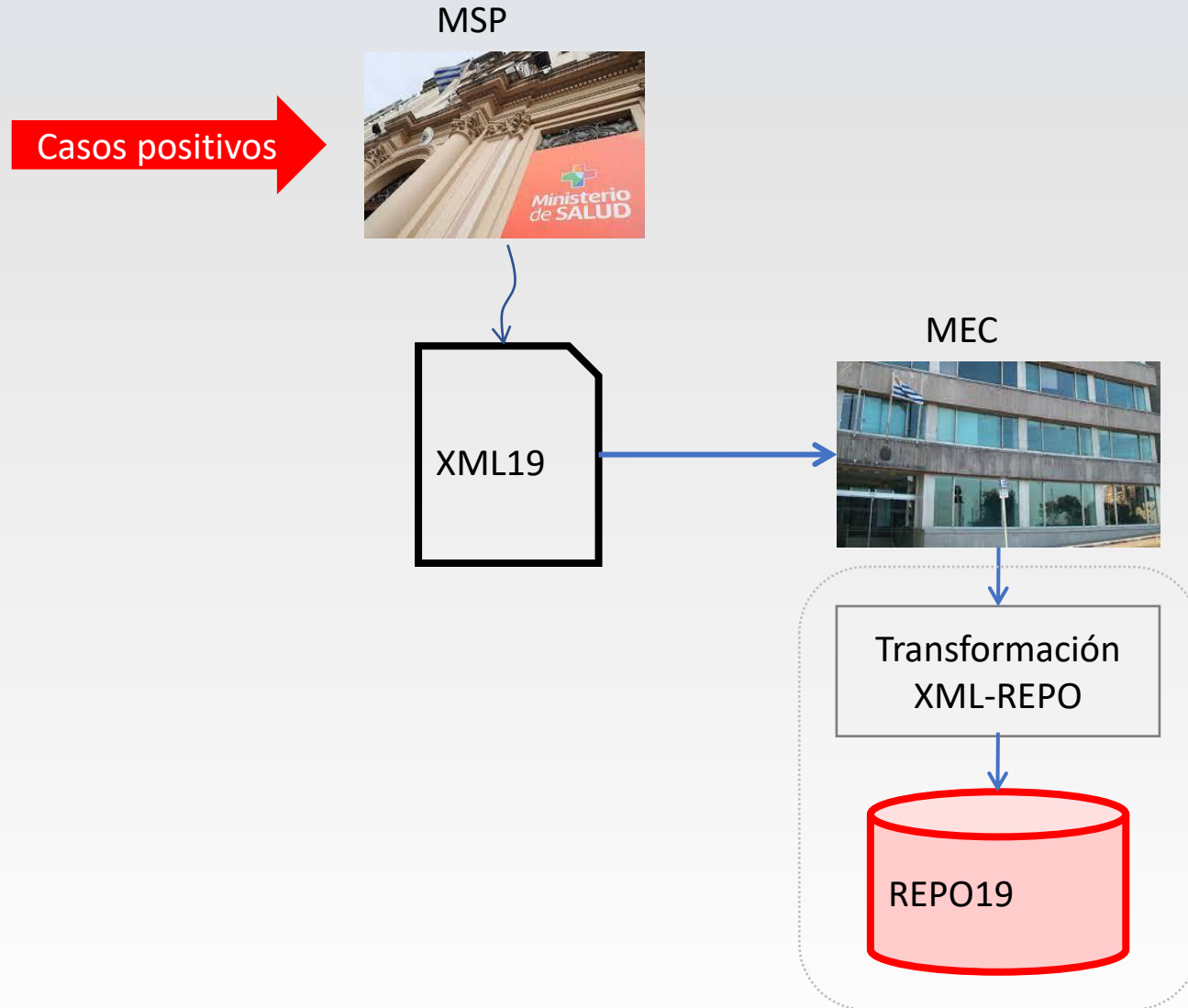
**El MEC recibe el documento XML y transforma estos datos al modelo RDF(S) para almacenarlo en un repositorio REPO19.**

**Agregar al REPO19 la capacidad de almacenar también los estudiantes y docentes que no son casos positivos COVID19, para:**

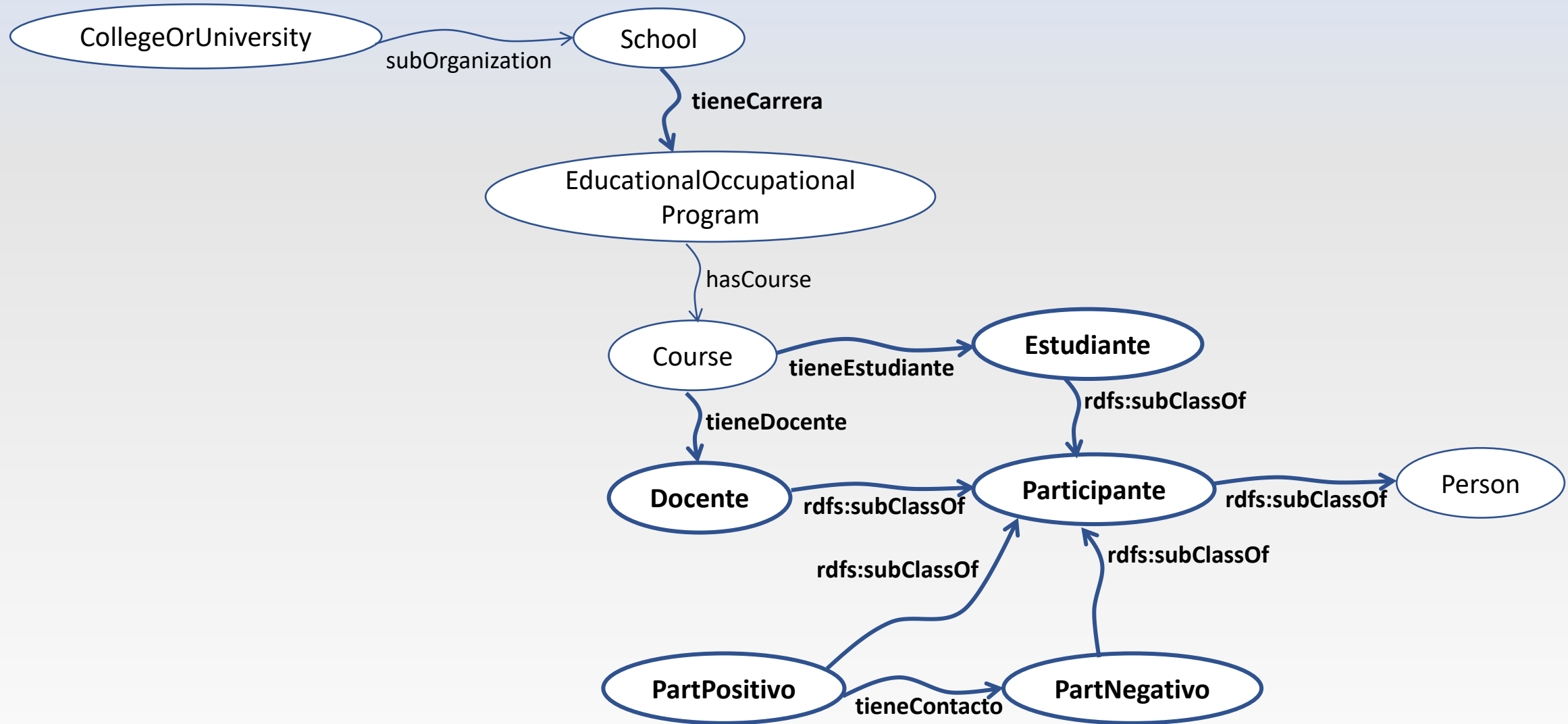
- a) Distinguir estudiantes y docentes que son positivos COVID19 de los que no lo son.
- b) Relacionar cada estudiante o docente que es caso positivo con todos los contactos no positivos que sean estudiantes o docentes de los cursos a los que pertenece, indicando claramente dominio y rango de esta relación.

Utilizar el vocabulario estándar [schema.org](https://schema.org).

# Escenario – COVID-19



# Escenario – COVID-19



<tieneEstudiante> <rdfs:subPropertyOf> <<http://schema.org/attendee>>

<tieneDocente> <rdfs:subPropertyOf> <<http://schema.org/attendee>>

< covidUniversidades >

< universidad >

< nombreUniv > UDELAR < / nombreUniv >

< tipoUniv > PUB < / tipoUniv >

< facultad >

< carrera >

< curso >

< participante >

.....

< tipoParti > DOC < / tipoParti >

< / participante >

< / curso >

< / carrera >

< / facultad >

< universidad >

.....

< / covidUniversidades >

< xsd:element name=" covidUniversidades " >

< xsd:complexType >

< xsd:sequence >

.....

< xsd:element name=" universidad " minOccurs=" 1 " maxOccurs=" unbounded " >

< xsd:complexType >

< xsd:sequence >

.....

< xsd:element name=" tipoUniv " >

..... PUB, PRIV

< / xsd:element >

< xsd:element name=" facultad " minOccurs=" 1 " .. " unbounded " >

< xsd:complexType >

< xsd:sequence >

.....

< xsd:element name=" carrera " .. " 1 " .. " unbounded " >

< xsd:complexType >

< xsd:sequence >

.....

< xsd:element name=" curso " type=" TipoDatoCurso " .. " 1 " .. " unbounded " / >

.....

< xsd:sequence >

< xsd:complexType >

< / xsd:element >

< xsd:complexType name=" TipoDatoCurso " >

< xsd:sequence >

.....

< xsd:element name=" participante " type=" TipoDatoParticipante " minOccurs=" 1 " maxOccurs=" unbounded " / >

< / xsd:sequence >

< xsd:complexType >

< xsd:complexType name=" TipoDatoParticipante " >

< xsd:sequence >

.....

< xsd:element name=" tipoParti " >

..... DOC, EST

< / xsd:element >

< xsd:sequence >

< xsd:complexType >

< covidUniversidades >

< univPublica >

< nombreUniv > UDELAR < / nombreUniv >

< facultad >

< carrera >

< curso >

< participante >

< docente >

.....

< / docente >

< estudiante >

.....

< / estudiante >

< / participante >

< / curso >

< / carrera >

< / facultad >

< / univPublica >

< univPrivada >

< nombreUniv > ORT < / nombreUniv >

< facultad >

.....

< / facultad >

< / univPublica >

< / covidUniversidades >

< xsd:element name=" covidUniversidades " >

< xsd:complexType >

< xsd:sequence >

< xsd:element name=" univPublica " >

< xsd:complexType >

< xsd:sequence >

.....

< xsd:element name=" facultad " type=" TipoDatoFacultad " minOccurs=" 1 " maxOccurs=" unbounded " >

< xsd:sequence >

< xsd:complexType >

< / xsd:element >

< xsd:element name=" univPrivada " minOccurs=" 1 " maxOccurs=" unbounded " / >

< xsd:element name=" facultad " type=" TipoDatoFacultad " minOccurs=" 1 " maxOccurs=" unbounded " >

< / xsd:element >

< xsd:sequence >

< xsd:complexType >

< / xsd:element >

< xsd:complexType name=" TipoDatoFacultad " >

...carrera...

< xsd:element name=" participante " type=" TipoDatoCurso " minOccurs=" 1 " maxOccurs=" unbounded " / >

< xsd:complexType >

< xsd:complexType name=" TipoDatoCurso " >

< xsd:element name=" participante " type=" TipoDatoParticipante " minOccurs=" 1 " maxOccurs=" unbounded " / >

< xsd:complexType >

< xsd:complexType name=" TipoDatoParticipante " >

.....

< xsd:element name=" docente " >

.....

< / xsd:element >

< xsd:element name=" estudiante " >

.....

< / xsd:element >

< xsd:complexType >

# Escenario – COVID-19

```
<xsd:complexType name="TipoDatoCurso">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="idCurso" type="xsd:positiveInteger"/>
    <xsd:element name="nombreCurso" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="participante" type="TipoDatoParticipante" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

```
<xsd:complexType name="TipoDatoParticipante">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="idParti" type="xsd:positiveInteger"/>
    <xsd:element name="nombreParti" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="idOtroCurso" type="xsd:positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```



```
<xsd:complexType name="TipoDatoCurso">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="idCurso" type="xsd:positiveInteger"/>
    <xsd:element name="nombreCurso" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="participante" type="TipoDatoParticipante" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

```
<xsd:complexType name="TipoDatoParticipante">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="idParti" type="xsd:positiveInteger"/>
    <xsd:element name="nombreParti" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="idOtroCurso" type="xsd:positiveInteger" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

```
.....
<xsd:key name="claveCurso">
  <xsd:selector xpath="./curso"/>
  <xsd:field xpath="idCurso"/>
</xsd:key>
<xsd:keyref name="refClaveCurso" refer="claveCurso">
  <xsd:selector xpath="./participante"/>
  <xsd:field xpath="idOtroCurso"/>
</xsd:keyref>
```

```
.....
```

# Escenario – COVID-19

**<curso>**

<idCurso>**1**</idCurso>

<nombreCurso>**Fundamentos de Base de Datos**</nombreCurso>

<participante>

<idParti>46176532</idParti>

<nombreParti>**Juan Perez**</nombreParti>

</participante>

<participante>

<idParti>33109061</idParti>

<nombreParti>**Sandra Medina**</nombreParti>

<idOtroCurso>**2**</idOtroCurso>

</participante>

.....

.....

**</curso>**

**<curso>**

<idCurso>**2**</idCurso>

<nombreCurso>**Introducción a la ingeniería de software**</nombreCurso>

.....