



Universidad Nacional de La Matanza

Departamento de Ingeniería e Investigaciones
Tecnológicas

Guía de ejercicios Ontologías

Profesores:

Dr. Ierache, Jorge

Mg. Mangiarúa Nahuel

Ing. Becerra Martín

Guía de ejercicios Ontologías GRAKN

1) Diseñar una ontología para utilizar en sistemas de una ciudad:

Datos básicos

Persona

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1
Vive en	Ciudad	1
hace	Actividad	*

Ciudad

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	Nombre	1
Ofrece	Servicio	*

Servicio

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1

Ejemplos de servicios que ofrece una ciudad: Transporte, Emergencias, Educación, Salud, Entretenimiento etc

Lugar

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1
ofrece	Servicio	*
Se hacen	Actividad	*

Ejemplo: restaurant X, Natatorio, Universidad, etc

Actividad

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1

Idea: Registrar las actividades que realiza una persona en un lugar y que pueda recomendar actividades a otras personas.

Preguntas que debe contestar la ontología:

- ¿Qué servicios ofrece una ciudad X?
- ¿Qué actividades ofrece una ciudad X?
- ¿Qué actividades se pueden realizar en un lugar X?
- ¿Qué servicios ofrece un lugar X?

- 2) Ampliar el caso anterior para la gestión de riesgos en materia de prevención de catástrofes naturales:

Riesgo

Atributos	Tipo	Cardinalidad
nombre	String	1
descripción	String	1
prevención	Curso Acción preventivo	+
Plan de contingencia	Plan contingencia	+
Probabilidad de ocurrencia	Float	1

Plan de contingencia

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1

Curso de acción preventivo

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1

Utilizar reglas para clasificar niveles de riesgos. Los riesgos que tengan probabilidad de ocurrencia menores a 0.3 inclusive son clasificados como bajo, riesgos que tenga una probabilidad entre 0.3 y 0.6 inclusive son clasificados como medio y riesgos con probabilidad mayor a 0.6 son clasificados como altos

Preguntas que debe contestar la ontología:

- ¿Qué riesgos pueden presentarse en una ciudad X?
- ¿Qué riesgos de nivel alto pueden presentarse en una ciudad X?
- ¿Qué cursos de acción preventivos hay para riesgos altos?
- ¿Qué planes de contingencia hay para riesgos altos?

3) Diseñar una ontología que se pueda emplear en la recomendación de actividades físicas que pueden realizar personas según a que grupo de edad pertenezcan:

- a. Grupo Jóvenes (de 5 a 17 años)
- b. Grupo adultos (18 a 64 años)
- c. Grupo tercera edad (> 65 años)

Persona:

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1
sexo	Género	1
Edad	Int	1
Altura (cm)	Int	1
Peso (kg)	Int	1

Actividad:

Atributos	Tipo	Cardinalidad
ID	Long	1
Nombre	String	1
Intensidad	Intensidad de actividad	1

Intensidad de actividad puede ser Intensiva, Moderada o recreacional.

Actividad moderada

- Caminar
- Trotar
- Bailar
- Yoga
- Patinaje
- Andar en bicicleta tranquilamente

Actividad intensiva

- Correr
- Andar en bicicleta rápido

- Natación a nivel competitivo
- Fútbol competitivo
- Voleibol competitivo
- Hockey competitivo
- Basquetbol competitivo
- Aerobics

Recreacionales

- Paseos
- Turismo
- Visitas culturales
- Natación tercera edad
- Excursiones

Restricciones

- El grupo de jóvenes pueden hacer actividades moderada e intensiva.
- El grupo adultos pueden hacer actividades moderadas.
- El grupo adultos pueden hacer actividades recreacionales.

Preguntas que debe contestar:

- ¿Qué actividades puede realizar el grupo X?
- ¿Qué actividades puede realizar una persona X?
- ¿Qué grupo puede realizar una actividad X?

Nota: Pueden investigar de nuevos datos para realizar recomendaciones más precisas.
Ejemplo uso de peso y altura o hábitos de una persona.

- 4) **Tema libre:** Diseñar una ontología que permita obtener respuestas a por lo menos 3 preguntas que sean contestadas mediante relaciones inferidas.