



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Ingeniería del Conocimiento

Protégé

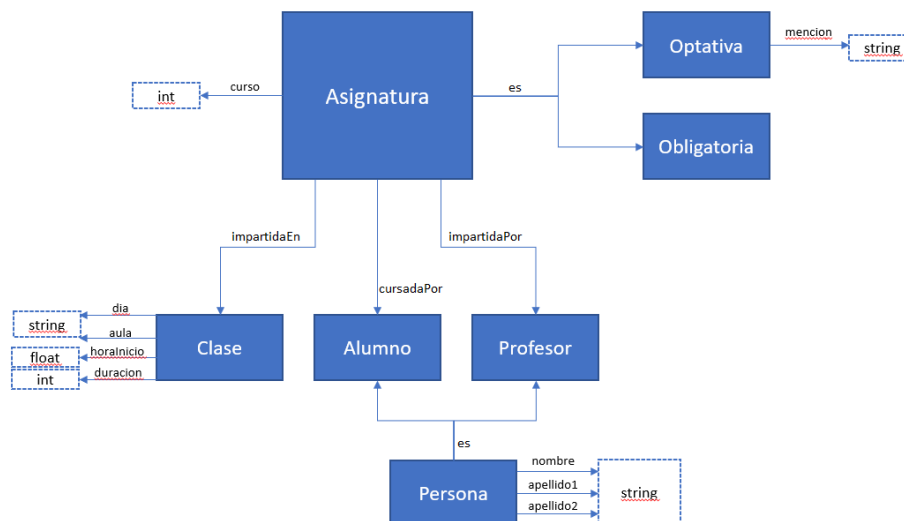
Pedro Ramos Suárez

Doble Grado de Ingeniería Informática y Matemáticas

7 de junio de 2021

Ontología

La ontología utilizada es:



Donde:

- Asignatura representa una asignatura. Puede ser de dos tipos:
 - Optativa, que son las asignaturas de la mención, por lo que tiene la propiedad mención, que es un array que puede ser “Computación y Sistemas Inteligentes”, “Ingeniería del Software”, “Ingeniería del Computadores”, “Sistemas de Información” ó “Tecnologías de la información”.
 - Obligatoria, siempre que no sea optativa.

Además, todas las asignaturas tiene la propiedad curso, que es un entero entre 1 y 4 que indica el curso en el que se imparte dicha asignatura.

- Clase, que representa cuando y donde se imparte una asignatura. Tiene de propiedades:
 - dia, que es el día de la semana en el que se imparte. Puede ser “Lunes”, “Martes”, “Miércoles”, “Jueves” o “Viernes”.
 - aula, que es el nombre del aula en la que se imparte. Es un String con cualquier formato.

- `horaInicio`, que indica la hora a la que comienza la clase. Es un float entre 0 y 24, por lo que, por ejemplo, las 16:00 sería 16.0f, y 16:30 sería 16.5f.
 - `duracion`, que indica la duración de la clase en minutos. Es un entero.
- `Persona`, que representa a una persona. Puede ser de dos tipos:
 - `Alumno`, representa a un alumno.
 - `Profesor`, representa a un profesor.

Sus atributos son:

- `nombre`, es un string que contiene el nombre de la persona.
- `apellido1`, es un es string que contiene el primer apellido de la persona.
- `apellido2`, es un es string que contiene el segundo apellido de la persona.

Restricciones de los dominios

Los atributos con dominios restringidos son:

- `Asignatura.curso`: Los posibles cursos son 1, 2, 3 o 4, así que lo restringimos a:


```
{ "1"^^xsd:int , "2"^^xsd:int , "3"^^xsd:int , "4"^^xsd:int }
```
- `Optativa.mencion`: Para restringirlo a las posibles menciones usamos:


```
{ "Computacion y Sistemas Inteligentes"^^xsd:string ,  
  "Ingenieria de Computadores"^^xsd:string ,  
  "Ingenieria del Software"^^xsd:string ,  
  "Sistemas de Informacion"^^xsd:string ,  
  "Tecnologias de la Informacion"^^xsd:string }
```
- `Clase.dia`: Para restringirlo a los posibles días de la semana usamos:


```
{ "Jueves"^^xsd:string , "Lunes"^^xsd:string ,  
  "Martes"^^xsd:string , "Miercoles"^^xsd:string ,  
  "Viernes"^^xsd:string }
```
- `Clase.horaInicio`: Tiene que ser un float en $[0, 24[$, ya que son todas las horas del día, por lo que lo restringimos:


```
xsd:float[> 0.0f , < 24.0f]
```

Axioma

Debido a que no tenemos ningún axioma, vamos a añadir uno para que infiera información por este axioma, el cual va a ser que toda asignatura que sea optativa es de tercero. Aunque este axioma no es cierto en la realidad, ya que hay optativas en cuarto, nos sirve como ejemplo para inferir valores. Para ello añadimos:

```
Optativa SubClassOf curso value "3"^^xsd:int
```

Ejemplos de inferencias

Inferencia de jerarquía



En la imagen de arriba podemos observar como deduce que Asignatura3 es una asignatura ya que Obligatoria es una subclase de Asignatura.

Inferencia de clase



En la imagen de arriba podemos observar como deduce que Asignatura4 es una Optativa al tener un valor en el campo mencion, cuyo dominio es la clase Optativa.

Inferencia de valor



En la imagen de arriba podemos observar como deduce que Asignatura4 es de tercero por ser una Optativa, usando el axioma definido previamente.