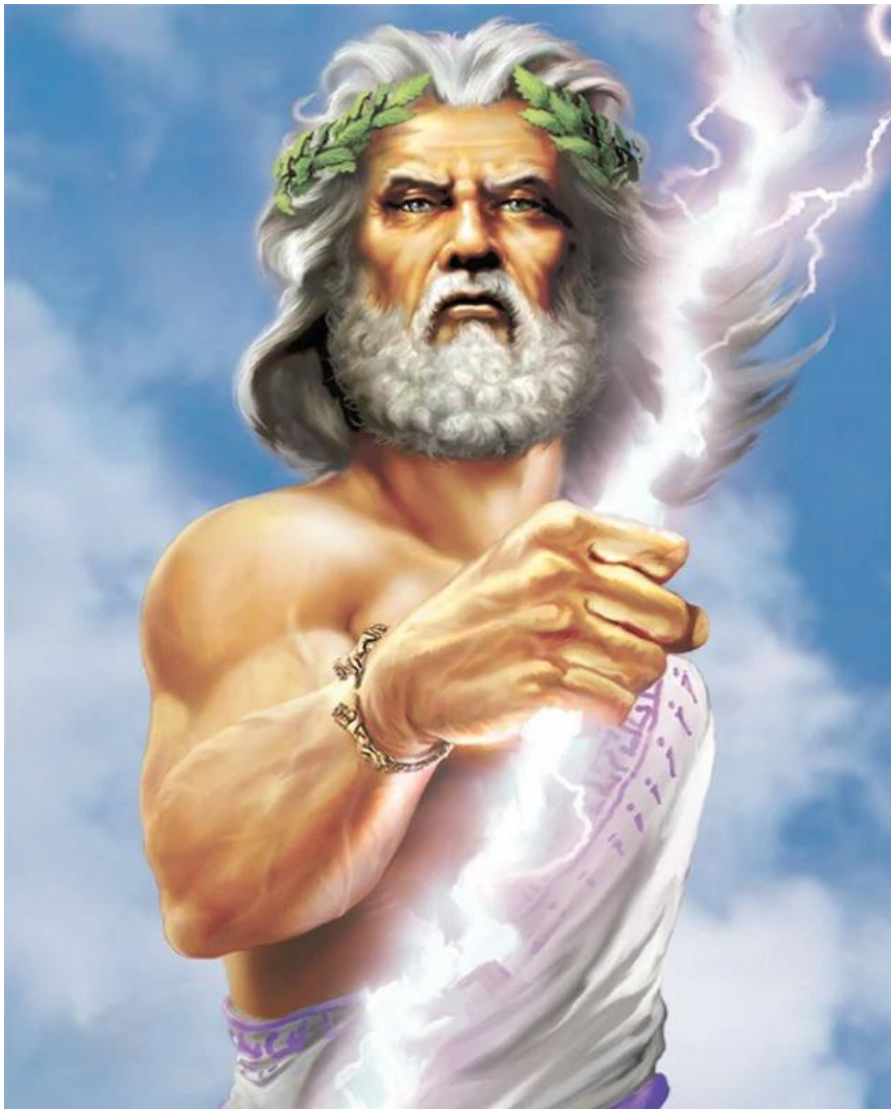


DESARROLLO DE SISTEMAS INTELIGENTES: INFORME 1. DISEÑO DE ONTOLOGÍA.



Grupo 1.3, 14/11/2020 Convocatoria: Enero

Javier Sánchez Melgarejo

Eduardo González Sevilla

Jesús González Córdoba

1. Desarrollo de la ontología.

Para comenzar el desarrollo de nuestra ontología el primer paso ha sido realizar una lectura en profundidad del mito de la liberación de Andrómeda proporcionado en el guion de la práctica. El objetivo de esta lectura ha sido identificar los conceptos más relevantes sobre el mito, consiguiendo así extraer a personajes, como Zeus, Hades o Perseo, objetos, como el zurrón mágico o las sandalias aladas, estados de nuestros personajes, como vivo o preso y capacidades que se pueden adquirir como invisibilidad o el poder de volar.

Una vez realizada esta primera lectura en profundidad donde hemos extraído conceptos que consideramos clave para nuestra ontología hemos considerado la posible reutilización de ontologías existentes. Para ello nos ha sido útil el siguiente documento encontrado: *"Syamili C and Rekha Rv. "Developing an ontology for Greek mythology". In: The Electronic Library 36 (Dec. 2017)"*. Donde en una de sus figuras se propone una división de los personajes mitológicos griegos entre mortales e inmortales, además de ayudarnos a generalizar los personajes encontrados en el mito en conceptos tales como: Deidades Mayores, Héroes o Mujeres Notables.

Una vez realizados estos dos pasos y con todos los posibles conceptos anotados en un fichero de texto plano, hemos pasado nuestra ontología a Protégé. Con todos los conceptos ya introducidos en forma de clases, ha tocado el turno de introducir los slots. Para realizar esta tarea ha sido necesaria una nueva lectura en profundidad del texto, buscando relaciones entre las clases de la ontología. Así concluimos por ejemplo, las relaciones 'Posee_Objeto', 'Matar_a' o 'Estar_preso_de', entre otras, que nos ayudan a definir las relaciones en nuestra ontología. Cuando ya hemos decidido cuáles van a ser nuestros slots, es el momento de escoger la cardinalidad para cada uno de ellos.

Finalmente, hemos utilizado el plugin de 'Jambalaya', para poder extraer un diagrama de clases incluido al final del documento.

2. Términos importantes de la ontología.

Nuestra ontología consta de 4 clases principales y diferenciadas entre sí: 'Personajes Mitológicos Griegos', 'Objetos', 'Estado' y 'Capacidad'. Estas, se componen de la siguiente forma:

1. **Personajes Mitológicos Griegos.** En el mito escogido sobre el que realizar la ontología la presencia de estos personajes es clave, pues ellos son los que realizan las acciones y los que sufren sus consecuencias, así que la presencia de este tipo de clase está más que justificada. Para obtener una división entre los diferentes tipos de personajes, nos hemos ayudado de una ontología ya

realizada, como hemos comentado en el anterior apartado. Así pues los personajes mitológicos los dividimos en:

- a. **Inmortales.** En esta clase se encuentran las deidades presentes en nuestro mito, que se dividen en:
 - i. **Deidades Mayores.**
 - ii. **Deidades Menores.**
 - b. **Mortales.** Bajo esta subclase se encuentran el resto de los personajes divididos en:
 - i. **Héroe.**
 - ii. **Mujeres Notables.**
 - iii. **Criaturas.**
 - iv. **Reyes**
- 2. **Objetos.** Esta clase representa a todos los objetos que se utilizan a lo largo del mito o que se menciona que poseen determinados personajes. Hemos dividido los objetos en 2 tipos:
 - a. **Legendarios.** Objetos que proporcionan una capacidad a nuestros personajes.
 - b. **Normales.** Objetos que no poseen ninguna capacidad especial.
- 3. **Estado.** La clase Estado nos ayuda a definir todos los posibles estados que van a tener nuestros personajes mitológicos. En este punto nos surgió la duda entre modelar cada estado como una clase diferente o declararlos instancias de la propia clase Estado, finalmente, nos decidimos por la primera opción, teniendo una clase por cada posible estado de nuestros personajes, esto es porque nos parece más claro para nuestra representación final y mucho más interesante para el futuro, ya que al ser clases distintas cada estado podría tener slots diferentes. Las diferentes clases consideradas son: Muerto, Vivo, Libre y Prisionero.
- 4. **Capacidad.** Para esta clase es prácticamente análoga a la clase Estado, aquí también ocurre la duda entre clase o instancia, finalmente, como con el estado, nos hemos decantado por hacer una clase para cada capacidad. Las diferentes clases consideradas son: Reflejo, Petrificar, Resistencia, Volar e Invisibilidad.

3. Diagrama de clases.

