## **The LORTStructs**

La Tierra Media (originalmente en inglés, Middle Earth), es un continente ficticio en el que transcurren la mayor parte de las historias que el autor británico J. R. R. Tolkien escribió para su legendarium.

The LORTStructs, ha sido creada para poder manipular los personajes de la novela “The Lord Of de Rings” que tiene como entorno “La Tierra Media”. Puesto de ello, desglosamos las siguiente jerarquías de las estructuras de la siguiente forma:

**Gráfos (Nivel 1)**

En esta estructura Grafo, se representan los tiempos (eras) de “La Tierra Media”, tales como: Firth Age(FA),Second Age (SA),Third(TA), entre otras.

La forma en que se indican en la estructura es a base de ID 's, uno por cada nodo. Por lo cual, según la cantidad de eras existentes, asimismo será la cantidad de nodos.

**Árboles (Nivel 2)**

Dentro del contexto de La Tierra Media se presentan diferentes “Realms” a lo largo de cada una de las eras, por lo que los nodos de cada árbol, contienen en sí mismo un realm.

Cada uno perteneciente a la era del nodo del grafo. Es decir, los nodos dentro del árbol será la cantidad de reinos existentes para la era.

**Listas doblemente enlazadas (Nivel 3)**

Los reinos de la Tierra Media en cuanto a personajes eran muy diversificados, por lo tanto se contienen muchas razas dentro de los realms, tales como: Amor, no menor, Rohan, Beleriand, Tirion, Shire, Minas, Ungol, Gondor, Rivendell, Woodland y muchas más…

A medida que el número de razas incremente, el ID de los nodos de las listas es mayor dependiendo del número de razas existente en los realms.

**Matrices (Nivel 4)**

A este nivel se ha tornado mayor la cantidad de datos, ya que en las matrices se utilizan para guardar los nombres de cada uno de los personajes..En este nivel cada nombre perteneciente a una raza específica se almacena en una celda de la matriz, y el ID asignado corresponde a la celda donde se guardo.

De esta manera el primer elemento será guardado en la celda [1,1] el segundo [1,2] y así sucesivamente.

**Arreglo (Nivel 5)**

Por cada weapon hay una celda, esta contiene una Struct Character con todos los datos mapeados para representar el carácter del personaje de la novela.

Anexo:

**Estruct del objeto almacenado en cada celda del Array:**

**typedef struct Character {**

**int id;**

**string era;**

**string realm;**

**string race;**

**string name;**

**string weapon;**

**Character(){};**

**} Character;**