

Algoritmo Inteligente Generador de Preguntas

Ike-010

Jordy Joaquín Cuan Robledo, Rafael Pérez Aguirre, Eduardo Cantorán Flores

jcuan4@gmail.com, perezaguirreraphael@gmail.com,

ecantoranflores@gmail.com

Introducción

Hoy en día, todos aquellos que somos estudiantes tenemos nuestras dinámicas de aprendizaje, algunas de estas técnicas de estudio son creación de mapas conceptuales, resúmenes, repaso de conceptos clave y cuestionarios. Esta última técnica de estudio es empleada por bastante gente y es un método muy efectivo, solo que tiene el inconveniente que hay que escribir las debidas preguntas con sus respuestas y este hecho toma mucho tiempo que bien se pudo haber aprovechado para enfocarse en el estudio en concreto.

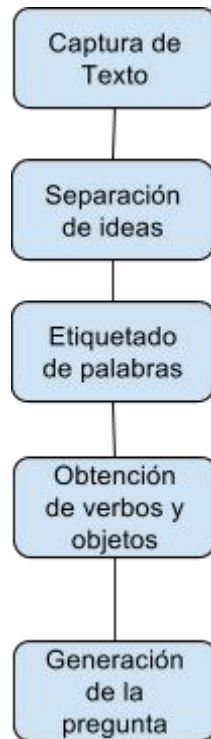
Enfocados en este problema, se ha propuesto un algoritmo que hace uso de inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural para generar los cuestionarios con sus preguntas y facilitar el modo de estudio.

Objetivo

Se desea implementar un algoritmo que mediante el uso de inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural genere cuestionarios, mediante el uso clasificación y tokenización por tags en los textos dados que devolverán información útil para el análisis y definición de un modelo sintáctico regular que usaremos en la generación de cuestionarios para intervenir en las técnicas de estudio de los alumnos y facilitar este trabajo.

Metodología

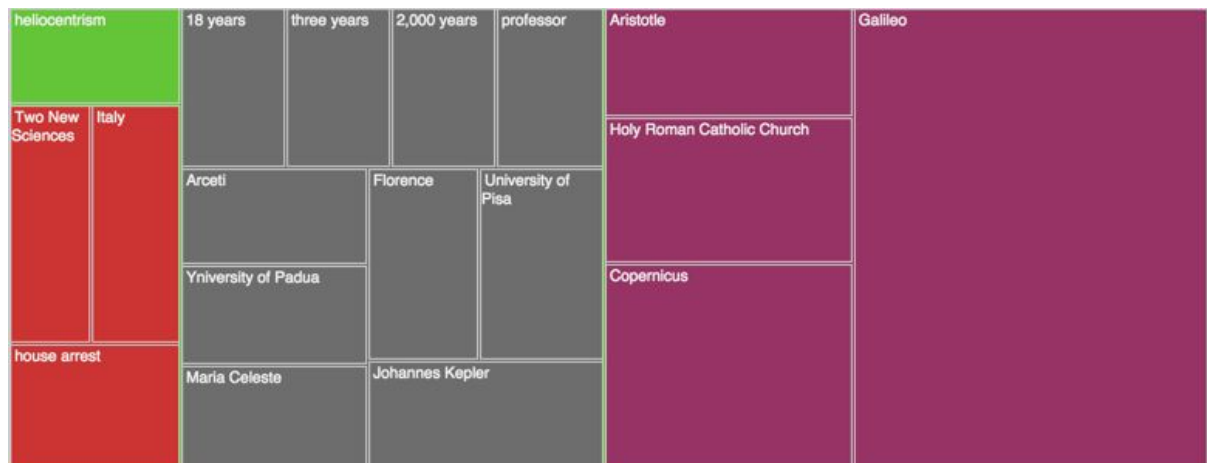
Nuestro programa se compone de 5 fases principales que son:



Captura de texto

La captura de texto es a través de un archivo con extensión txt (se puede seleccionar un directorio que contenga más de un archivo txt).

Separación de ideas



Etiquetado de palabras

```

"relations": [
{
  "subject": {
    "text": "Galileo",
    "entities": [
      {
        "type": "Person",
        "text": "Galileo"
      }
    ],
    "keywords": [
      {
        "text": "Galileo"
      }
    ]
  },
  "action": {
    "text": "was born",
    "lemmatized": "be bear",
    "verb": {
      "text": "bear",
      "tense": "past"
    }
  },
  "location": {
    "text": "in Florence",
    "entities": [
      {
        "type": "City",
        "text": "Florence",
        "disambiguated": {
          "subType": [
            "Location",
            "AdministrativeDivision",
            "ItalianComune",
            "CityTown"
          ],
          "name": "Florence",
          "dbpedia": "http://dbpedia.org/resource/Florence",
          "geonames": "http://sws.geonames.org/3176959/"
        }
      }
    ]
  }
}
],
},

```

Generación de preguntas

La mayoría de preguntas en inglés son “object questions”. Es decir, preguntan sobre un objeto. Por ejemplo, Where do you live? ¿Dónde vives tú?. Sin embargo, existen también las “subject questions”, preguntas que hacemos para descubrir el sujeto. Estas preguntas son hechas usando 'who', 'what' o 'which'.

En esas preguntas, la "question word" es el sujeto de la pregunta. Cuando esto ocurre, no se usan auxiliares. He aquí algunos ejemplos...

Habrán algunos errores al generar las preguntas, esto es ocasionado por las contracciones que se utilizan en el idioma inglés como para algunos verbos (to be, verbos auxiliares, modales).

Resultados

Al ejecutar el algoritmo, se devuelve un texto procesado y sus etiquetas de cada palabra mediante un objeto JSON el cual nos proporciona los elementos necesarios para poder crear las preguntas. El porcentaje de efectividad es de un 40% aproximadamente debido a

algunos errores en el etiquetado y manejo de tiempos de la oración al generar las preguntas.