

MuLTiSEX - A Multilanguage Timex Sequential Extractor

Un extractor secuencial multilenguaje Timex

Julian Briceño

12 de abril de 2018

- Artículo
- Propuesta

- Objetivo del artículo: Presentar el modelo de Machine Learning "light-weighted", que permita el reconocimiento y calificación semántica de expresiones temporales en diferentes lenguajes (Inglés, italiano y español).
- Justificación: Aporte en la búsqueda de reconocimiento en varios idiomas de información temporal mediante Machine Learning, y con ello aportando la capacidad de obtener, discernir y utilizar información temporal.
- Metodología
 - What is a TIMEX?: Que es Timex.
 - Background: Antecedentes.
 - Relevant work: Trabajos relevantes.
 - System Architecture: Arquitectura del sistema.
 - Conclusion and future work: Conclusiones y trabajos futuros.

- Recursos Tecnológicos
- Innovación:
 - Reconocimiento de expresiones temporales en tres idiomas diferentes.
 - El sistema puede ser adaptable a varios lenguajes.
- Propuesta:
 - TIMEX: Porción de texto que denote de forma explícita o implícita información temporal: three days after the meeting, the previous month, two weeks since the exam.
 - Convención de "tagginĀ-O-B (Inside, Outside, Beginning)

Several	B-DATE
years	I-DATE
ago	I-DATE
it	O
was	O
hot	O
as	O
this	B-DATE
year	I-DATE
.	O

- Propuesta:
 - CRF (Conditional Random Fields)

$$P(y \mid x) = \frac{1}{Z(x)} \exp \left(\sum_{t=1} \sum_k \lambda_k f_k(t, y_{t-1}, y_t, x) \right)$$

- Normalización
- Conclusiones:

TABLE II. RECOGNITION & CLASSIFICATION - TEMPEVAL-2 SCORER

Dataset	Precision	Recall	F1	Class-acc.
TE-2 ENG	0.89	0.85	0.87	0.93
TE-2 SPA	0.94	0.93	0.94	1
TE-2 ITA	0.95	0.79	0.87	0.96
TB (ENG)	0.92	0.87	0.90	0.92
ICAB (ITA)	0.96	0.90	0.93	0.95

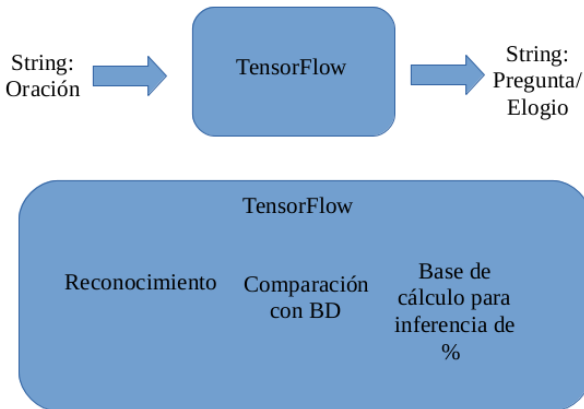
TABLE III. RECOGNITION & CLASSIFICATION - CONLL SCORER

Dataset	Precision	Recall	F1 rec+class
TE-2 ENG	0.82	0.78	0.80
TE-2 SPA	0.87	0.88	0.88
TE-2 ITA	0.91	0.70	0.79
TB (ENG)	0.81	0.77	0.79
ICAB (ITA)	0.87	0.83	0.85

- Entrada: Cadena
- Salida: Salida
- Procesamiento: TensorFlow
- Adicional: Comunicación con Arduino

Propuesta

- Esquema



- Robotica Social: Interpretación de contexto.