

TRANSFORMERS. . .

T E S I S

Que para obtener el grado de

Maestra en Ciencias con especialidad en Computación y Matemáticas
Industriales

Presenta

Ivonne Monter Aldana

Director de Tesis:

Dr. Adrián Pastor López Monroy

Co-director de Tesis:

Autorización de la versión final

Dedicatoria . . .

Abstract

Keywords:

Acknowledgments

A mis padres . . .

Contents

Abstract	iii
Acknowledgments	v
List of Figures	ix
1 Introduction	1
1.1 Related work	1
1.2 Our Goals	1
1.3 Thesis Overview	1
2 Background	3
2.1 Text Classification	3
2.1.1 Transformers	3
2.2 Image Classification	3
2.2.1 Transformers on image	3
2.3 Multimodal Classification	3
2.3.1 Metrics	3
3 Análisis Exploratorio	5
3.1 Bases de datos	5
4 Modelación espacio-temporal	7
4.1 Modelos espaciales	7
5 Conclusiones y trabajo futuro	9
A Anexo	11

List of Figures

3.1	Selección de 7 estados de la República Mexicana para la modelación. Este mapa fue construido con el uso de <code>ggmap</code> (?) y requirió la activación de los servicios de Google Maps.	5
4.1	Gráfica Acíclica Dirigida de la representación jerárquica del modelo Poisson-Gamma.	8

Chapter 1

Introduction

...

1.1 Related work

1.2 Our Goals

1.3 Thesis Overview

Chapter 2

Background

2.1 Text Classification

2.1.1 Transformers

2.2 Image Classification

2.2.1 Transformers on image

2.3 Multimodal Classification

2.3.1 Metrics

Chapter 3

Análisis Exploratorio

3.1 Bases de datos



Figure 3.1: Selección de 7 estados de la República Mexicana para la modelación. Este mapa fue construido con el uso de `ggmap` (?) y requirió la activación de los servicios de Google Maps.

Chapter 4

Modelación espacio-temporal

4.1 Modelos espaciales

Modelo Poisson-Gamma

Para este tipo de modelos es posible utilizar representaciones gráficas que reflejen la estructura de dependencias en la jerarquía. Esta representación es conocida como *Grafo Acíclico Dirigido* (DAG). Las aristas conectan los niveles de la jerarquía y los parámetros son los vértices al final de las aristas (flechas). Es importante establecer un límite en la jerarquía ya que no es posible asumir una jerarquía de parámetros infinita. Usualmente el punto de corte se elige donde la variación de los hiperparámetros ya no afecta al nivel más bajo del modelo (primer nivel). En este punto los parámetros se asumen como valores fijos. Por ejemplo en el modelo *Poisson-Gamma* si se fijan α y β entonces la distribución a priori *Gamma* será fija y los datos no nos darán información acerca de la distribución en lo absoluto. Sin embargo podemos permitir un nivel mayor de variación asignando hiperdistribuciones a priori para α y β , fijando los valores de ν y ρ sin afectar radicalmente el nivel más bajo de variación. La [Figure 4.1](#) muestra el DAG para el modelo *Poisson-Gamma* de dos niveles (?).

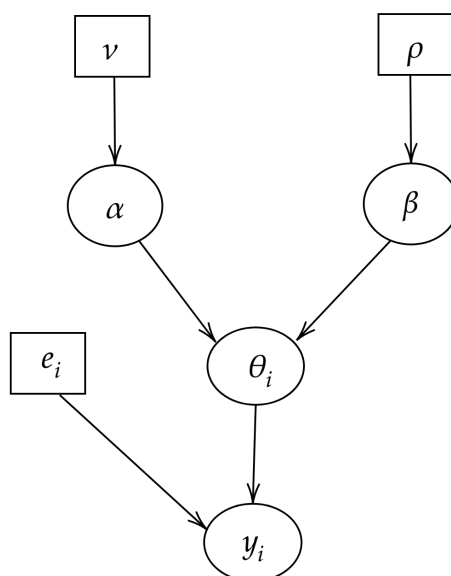


Figure 4.1: Gráfica Acíclica Dirigida de la representación jerárquica del modelo Poisson-Gamma.

Chapter 5

Conclusiones y trabajo futuro

Appendix A

Anexo

