



ugr

Universidad  
de Granada

TRABAJO FIN DE GRADO  
INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

# Gestor de Trending Topics y Noticias

---

Estudio y Visualización de Trends de Twitter

**Autor**

Nikita Stetskiy Stetskiy (alumno)

**Directores**

Juan Francisco Huete Guadix (tutor)

Carlos Alberto Cruz Corona (cotutor)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE  
TELECOMUNICACIÓN

—  
Granada, 12 de junio de 2022



NIKITA STETSKIY STETSKIY (ALUMNO):

*Gestor de Trending Topics y Noticias*

*Estudio y Visualización de Trends de Twitter.*

Supervisado por:

JUAN FRANCISCO HUETE GUADIX (TUTOR)

CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA (COTUTOR)

Granada, 12 de junio de 2022



## DECLARACIÓN

---

D. **Juan Francisco Huete Guadix (tutor)**, Profesor del Área de XXXX del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada.

D. **Carlos Alberto Cruz Corona (cotutor)**, Profesor del Área de XXXX del Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada.

### **Informan:**

Que el presente trabajo, titulado *Gestor de Trending Topics y Noticias, Estudio y Visualización de Trends de Twitter*, ha sido realizado bajo su supervisión por **Nikita Stetskiy Stetskiy (alumno)**, y autorizamos la defensa de dicho trabajo ante el tribunal que corresponda.

Y para que conste, expiden y firman el presente informe en Granada a 12 de junio de 2022.

### **Los directores:**

**Juan Francisco Huete Guadix (tutor)**  
**Carlos Alberto Cruz Corona (cotutor)**



## RESUMEN

---

**PALABRAS CLAVE:** Aplicación Web, Arquitectura de capas, Modelado API REST, Trending Topics, Noticias, Diseño Responsive.

...

El principal enfoque de este Trabajo de Fin de Grado se basa en la aportación de información útil, resumida y de fácil alcance para el usuario final, sin que esta sea abrumante y difícil de leer.

A día de hoy, las aplicaciones web sociales más dominantes del mercado intentan captar y mantener al usuario el mayor tiempo posible. Lo consiguen aportando cantidad ingente o casi infinita de información. Esta información se actualiza en cada momento, dando la posibilidad de mantenernos partícipes del mundo social en cada instante.

Dada la atosigante abundancia de información he decidido hacer una aplicación web que te proporcione información de una manera mucho más simple sobre tendencias actuales. De esta manera, los usuarios no tendrán que estar tan pendientes en mantenerse actualizados, sino que al final del día tendrán resumida la información más destacable y otros datos útiles en base a la tendencia.

El proyecto involucra todos los conocimientos, tanto en la ingeniería informática como fuera de ella, que he podido adquirir a lo largo de mi ciclo de aprendizaje del ámbito informático.

Entrando más en detalle en los conocimientos aplicados, el proyecto está compuesto por una arquitectura de tres capas: la interfaz de usuario, una capa de gestión y otra de datos. Las tecnologías usadas se pueden resumir en JavaScript, Python y NoSQL. JavaScript, en concreto Vue.js para el apartado Front-end. Para el Back-end, Python como el gestor o el procesador y MongoDB como el sistema de base de datos.

Al combinar estas tecnologías, el modelo que se termina usando es la transferencia de estado representacional o API REST, en el cual se usarán distintos enrutadores y peticiones web, pero que, de cara al usuario final, seguirá siendo una única aplicación.





## ABSTRACT

---

**KEYWORDS:** Web Application, Layered Architecture, REST API Modelling, Trending Topics, News, Responsive Design.

...

The main focus of this Final Degree Project is based on providing useful information, summarized and easily accessible to the end user, without it being overwhelming and difficult to read.

To this day, the most dominant social web applications on the market try to engage and keep the user as long as possible. They achieve this by providing a huge or almost infinite amount of information. This information is updated everytime, giving the possibility of staying involved in the social world almost forever.

Given the overwhelming abundance of information, I have decided to make a web application that provides you with information in a much simpler way about current trends. In this sense, users will not have to be so focused on keeping up to date, but at the end of the day they will have summarized the most valuable information and useful data based on the trend.

The project involves all the knowledge, both in computer engineering and outside of it, that I was able to acquire throughout my learning cycle in the computer field.

Going into more detail in the applied knowledge, the project is made up of a three-layer architecture: the user interface, a management layer and a data layer. The technologies used can be summarized in JavaScript, Python and NoSQL. JavaScript, specifically Vue.js for the Front-end section. For the Back-end, Python as the manager or processor and MongoDB as the database system.

By combining these technologies, the model that ends up being used is representational state transfer or REST API, in which different routes and web requests will be used, but which will continue to be a single application for the final user.



## AGRADECIMIENTOS

---

Agradecimientos...

Agradecimientos



## ÍNDICE GENERAL

---

### I INTRODUCCIÓN

1	CONTEXTO	3
1.1	Motivación o justificación del proyecto . . . . .	3
1.2	Objetivos . . . . .	4
1.2.1	Objetivo general . . . . .	4
1.2.2	Objetivos específicos . . . . .	4
1.3	Sección en proceso !!! . . . . .	4
	BIBLIOGRAFÍA	7

## LISTADO DE FIGURAS

---

## LISTADO DE TABLAS

---

## LISTADO DE ALGORITMOS

---



## ACRÓNIMOS

---



Parte I

INTRODUCCIÓN



## CONTEXTO

---

### 1.1 MOTIVACIÓN O JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el año 1989 el Internet se abre al público, una herramienta utilizada por pocos aunque, hoy en día, el intercambio digital de información entre personas se ha convertido en algo sumamente esencial dentro de la sociedad. Esto sin contar el hecho de que en 2020 las personas de España y demás países estuvieron en confinamiento y su única manera de comunicarse con otras personas era mediante herramientas digitales.

Para podernos situarnos con más claridad, el estudio anual de IAB Spain nos indica que en el año 2022 el 93 % de las personas que residen en España son usuarios del Internet. Además de ese porcentaje, el 85 % (28,3 millones de españoles) utilizan las redes sociales. [1]

Estos datos nos dejan en evidencia el hecho de que el uso de estas herramientas, tales como el Internet y las redes sociales, van en aumento. Aunque no nos debería de asombrar, ya que la masificación y el uso del Internet y las redes sociales viene de mucho antes. En el año 2012 se realizó un estudio en el que se mostraba que las redes sociales pueden llegar a crear una dependencia más grande aun que el tabaco. [2]

Incluso muchos programadores de redes sociales han admitido que el diseño de tales aplicaciones es adictivo de manera deliberada. Un ejemplo de esto puede ser la creación del scroll infinito, donde se brinda gran cantidad de información de una manera continua. [3]

La solución más sencilla, pero drástica, puede llegar a ser abandonar las redes sociales, aunque nos surge el problema de no estar tan *actualizados* como otras personas a nuestro alrededor. Otra solución es usar en una menor medida las redes sociales, aunque esto nos lleva de nuevo al problema de cuándo parar si la aplicación que usamos tiene scroll o contenido infinito.

Ante tal necesidad de querer estar actualizados y a la vez querer saber cuando parar de consumir contenido, la solución que propongo es un consumo finito de contenido diario y arbitrario. Una aplicación web que aporte la información necesaria de las tendencias más destacables del día.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 *Objetivo general*

La meta final de este proyecto es construir una aplicación web autosuficiente y bien estructurada, cuyo contenido se pueda actualizar diariamente de manera automática. Con el objetivo de que el usuario final pueda consumirlo de una manera eficaz y eficiente.

La información que se le brinda al usuario se basará en las tendencias del país seleccionado por él. A partir de las tendencias se deducirán datos, estadísticas, noticias y enlaces de interés.

Toda esta información deberá albergar un carácter sencillo y deberá ser fácil de consumir, alejándose de la posibilidad de ser abrumante o atosigadora.

### 1.2.2 *Objetivos específicos*

- El contenido que se le brinda al usuario debe de ser corto y finito, pero a la vez suficiente con el fin de informarse de manera adecuada.
- La tendencia que se aporta al usuario proviene de la API de Twitter y tiene que ser la más destacable de la red social.
- La aplicación web debe de ser intuitiva y fácil de usar, el diseño debe ajustarse para el uso en el móvil.
- La estructura del proyecto deberá seguir el modelo API REST, siguiendo una arquitectura web por capas.
- Cada contenido proporcionado para el usuario se brindará en un diseño de carta y ocupará el mayor espacio de pantalla posible. De esta manera se aprovecharán al máximo la información disponible, siendo esta una noticia, un dato de una estadística o un enlace de interés.

## 1.3 SECCIÓN EN PROCESO !!!

En esta sección se planificarán las tareas y los objetivos. Se crearán dos diagramas de Gantt, uno dónde se planifiquen los objetivos y uno final real. Los objetivos planteados son:

- Planificación y presupuesto.
- Estado del arte:
  - Dominio del problema a resolver
  - Metodologías y tecnologías de base que podrían usarse
  - Trabajos relacionados y Aplicaciones similares

- Propuesta:
  - Metodología de desarrollo - SCRUM (profundidad)
  - Analisis, requisitos e historias de usuario (Backlogs)
- Diseño:
  - Explicación de la arquitectura usada, distintas capas y protocolos (diagramas y esquemas)
  - Diagrama de paquetes, clases, bocetos ...
  - Justificación API de Twitter (comparación con Pytrends)
  - Integración continua
    - Gestor de paquetes: poetry
    - Linter y Prettier
    - GitHub Actions
    - Test y virtualización: GH Actions, tox y circleci
    - Uso de docker para test (usar comparativas - alpine)
    - Despliegue en Vercel (usar comparativas - netlify)
  - Justificación de data classes de python
  - Justificación del micro-framework - FastAPI
  - Justificación de front end framework - Vue3.js
  - Justificación de TailwindCSS
  - Justificación de la base de datos MongoDB
  - Implementación de sistema de Logs (Opcional)
  - Prueba de prestaciones con uvicorn (Opcional)
- Implementación:
  - Explicación del algoritmo que recoge trends de la API de Twitter
  - Explicación del algoritmo que recoge noticias a partir de los trends
  - Explicación del algoritmo que recoge estadísticas del volumen de seguimiento (rango de tendencia)
  - Explicación del algoritmo que recoge estadísticas del volumen de distintas regiones del país seleccionado
  - Explicación del algoritmo que comprueba si la noticia es real o falsa (Opcional)
- Conclusión
- Trabajos futuros y Bibliografía





## BIBLIOGRAFÍA

---

- [1] Belén Villa. «Estudio de Redes Sociales 2022 de IAB Spain». En: *Studio Aloha* (2022).
- [2] Brainstation. «ADDICTION: Study Finds Social Media to Be Like Smoking Cigarettes». En: *Digital* (2012).
- [3] Hilary Andersson. «Social media apps are 'deliberately' addictive to users». En: *BBC Panorama* (2018).



## COLOFÓN

This document was typeset using the typographical look-and-feel `classicthesis` developed by André Miede and Ivo Pletikosić. The style was inspired by Robert Bringhurst's seminal book on typography "*The Elements of Typographic Style*". `classicthesis` is available for both  $\text{\LaTeX}$  and  $\text{\LyX}$ :

<https://bitbucket.org/amiede/classicthesis/>

Happy users of `classicthesis` usually send a real postcard to the author, a collection of postcards received so far is featured here:

<http://postcards.miede.de/>

Thank you very much for your feedback and contribution.

*Final Version* as of 12 de junio de 2022 (`classicthesis` Version 0.1).