

Resumen

La práctica profesional del fútbol moviliza una cantidad significativa de atención y recursos en una parte importante del mundo globalizado. Alrededor de esta práctica se han construido industrias multimillonarias con requerimientos y stakeholders de la más diversa índole. En particular, la industria de la apuestas en línea se ha consolidado como una industria basada en la gestión del conocimiento y de reciente expansión en los mercados emergentes.

Como cabría esperar, la práctica profesional del fútbol genera grandes volúmenes de información en la web. Por una parte, la repetición de los encuentros deportivos y la participación constante de la mayoría de los competidores, deja tras su paso, un gran almacén de información estructurada como estadísticas de los encuentros, los equipos, los individuos, las condiciones del encuentro y las faltas o puntos de los participantes. Por otra parte, la difusión de contenidos en redes sociales ofrece una ventana a información no estructurada pero en cualquier caso actual, omnipresente y de alto potencial explicativo.

En el caso de una industria basada en la gestión del conocimiento, el análisis orientado a la predicción de este rico flujo de información ofrece grandes oportunidades para la generación de valor. El propósito de Betgram es ofrecer a los apostadores futbolísticos una manera transparente de aprovechar de manera integral la información disponible en la web para realizar apuestas mejor informadas con mayor probabilidad de retorno.

Palabras clave: fútbol, predicción, apuestas, inteligencia social

Motivación y experiencias previas

A pesar de la reciente explosión en la popularidad de las redes sociales y de su expansión a prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana, su contenido permanece en gran medida sin ser explotado para el entendimiento de fenómenos sociales (Asur y Huberman 2010). Cabe preguntarse entonces, ¿Cómo puede ser utilizado el contenido derivado de redes sociales para la predicción de eventos de la vida real?

Las experiencias previas en este campo son limitadas pero presentan resultados alentadores. Por ejemplo, Asur Y Huberman (ibíd.) utilizaron métricas de popularidad en Twitter para predecir con éxito la recaudación en taquilla de películas de la industria cinematográfica próximas a ser estrenadas. En el ámbito deportivo, Sinha et al. (2011) exploran el poder predictivo de múltiples modelos para la Liga Nacional de Fútbol Americano de los Estados Unidos (NFL). Los resultados sugieren que modelos simples construidos a partir de la información disponible en Twitter tienen tanta capacidad predictiva como sus análogos más complejos construidos a partir de estadísticas históricas de desempeño deporti-

vo. Adicionalmente, Yu y Kak (2012) presentan una revisión de los principales ejercicios predictivos que se han adelantado utilizando redes sociales. Los autores coinciden en señalar el amplio potencial de este tipo de ejercicios en campos tan distintos como la macroeconomía, el marketing, las industria cinematográfica y por supuesto el deporte.

Ahora bien, las experiencias previas identificadas se han desarrollado como parte de ejercicios académicos en el campo del aprendizaje de máquinas y la inteligencia artificial. En particular, no se tiene conocimiento de ninguna iniciativa de predicción utilizando inteligencia social que haya sido puesta a disposición de los apostadores deportivos. Este es el corazón de la propuesta de valor de Betgram y es precisamente en este sentido que nuestro trabajo es único respecto a otras iniciativas de asesoramiento de apuestas deportivas disponibles en el mercado.

Descripción

Betgram es una aplicación web que ofrece a sus usuarios la posibilidad de realizar apuestas exitosas de manera transparente, conveniente y divertida. Betgram ofrece a sus usuarios la posibilidad de acceder a los mejores (a la luz de predicciones socialmente informadas) ofertas de los principales bookmakers de la web en tiempo aproximadamente real al costo mínimo de autenticarse y hacer algunos clics. Asimismo, Betgram hace uso de su rico stock de información para ofrecer todo tipo de estadísticas e infografías de alta calidad personalizables a la voluntad y las preferencias del usuario. A manera complementaria, Betgram sostiene un blog que sirve como punto de encuentro entre la aplicación y su comunidad online.

Betgram maneja un modelo de negocio freemium. Bajo la categoría free, los usuarios tienen la posibilidad de acceder al stock de información, estadísticas e infografías de Betgram y a algunos pocos picks relevantes para los partidos a disputarse próximamente. Bajo el modelo premium Betgram ofrece a sus usuarios la posibilidad de personalizar su experiencia con la información, estadísticas e infografías y la posibilidad de acceder a los picks de todos los partidos a disputarse próximamente. .

Experiencia de utilización

TODO

Diseño de ingeniería

La materialización de *betgram* como producto, se da a través de una arquitectura robusta y escalable, para su correcto funcionamiento, *betgram* necesita

poderosas herramientas para el análisis de grandes volúmenes de información, para la clasificación y análisis de lenguaje natural, y administración y almacenamiento de la información. Por esta razón, la base teórica necesaria para la producción de *betgram* está en términos clave como *Big data*, *Machine Learning*, *Data Mining*, *Social Network Analysis*, *Natural Language Processing*.

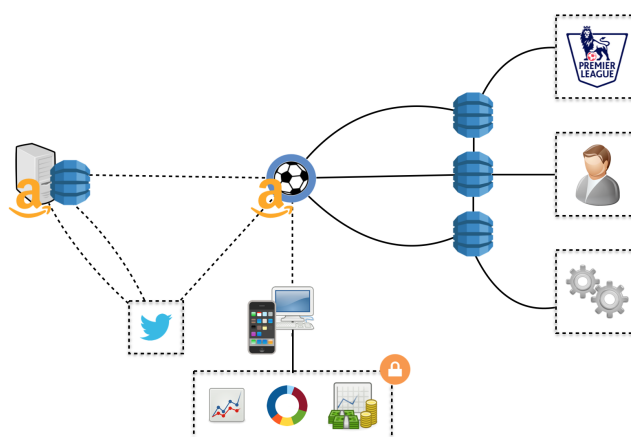


Figura 1: Arquitectura de *betgram*

En términos muy generales, *betgram* necesita módulos encargados de las siguientes tareas.

- Recopilación de datos sobre fútbol en las redes sociales, especialmente twitter. Este componente, está encargado de recolectar estadísticas deportivas, información relevante y pasión por equipo en las redes sociales. Además, de esto, está encargada de administrar, analizar y servir la información relacionada. Este componente, se llama *betgram-tweet-engine*
- Recopilación de datos sobre fútbol en las noticias locales y de mayor importancia. Este componente, está encargado de recopilar estadísticas deportivas e información relevante sobre los partidos futuros en corto plazo. Además, de esto, está encargada de administrar, analizar y servir la información relacionada. Este componente, se llama *betgram-news-engine*
- Despliegue de la visualización de la interfaz web de *betgram*, comunicación dinámica con el servidor central de *betgram*. Esto es, la capa encargada de la comunicación de primer nivel con los usuarios y visitantes de *betgram*. Este componente, se llama *betgram-frontend*.
- Servir la aplicación web de manera robusta, disponer la información y estructurarla para entregarla al usuario final, disponer la parte dinámica

de la aplicación web, disponer las garantías necesarias y administrar los datos de los usuarios. Este componente, se llama *betgram-backend*.

Por propósitos de rapidez en el desarrollo, la mayoría de capacidades de inteligencia artificial, serán provistas por librerías o servicios pertinentes, sin embargo, el equipo cuenta con el conocimiento necesario para realizar el modelo predictivo basado en máquinas de soporte vectorial, análisis de series de tiempo, y administración y análisis de grandes bancos de información estructurada y no estructurada. Para resumir de forma eficiente el despliegue y organización de *betgram*, se adjunta la figura 1.

Alcance del proyecto – Plan de implementación

TODO

Plan de evaluación

TODO

Organización del equipo

Para implementar, respaldo económico, y planes estratégicos de *betgram*, el equipo se ha dividido las labores más importantes para *betgram* de forma afín a cada uno, y de manera equilibrada, garantizando a su vez que cada miembro aprendiera y se sintiera cómodo con el desarrollo de las tareas asignadas. Se garantizó mediante la organización, que el desarrollo de los cuatro componentes fundamentales de *betgram* fueran desarrollados de manera incremental y simultánea, priorizando los requerimientos o servicios que tuvieran influencia sobre otros. A continuación, se listan las tareas principales de cada miembro del grupo.

- Juan Camilo Bages Prada: implementación, diseño y desarrollo de los componentes de despliegue y visualización de la información principales de *betgram*, es decir, la interfaz web de *betgram*.
- Simón Ramírez Amaya: Diseño y desarrollo de los componentes fundamentales de *betgram* para la extracción de información no estructurada de las redes sociales y noticias. Análisis y administración dinámica de esta información. Además, diseño del modelo predictivo, corazón de *betgram*.
- Sebastián Camilo Valencia Calderón: Diseño de la arquitectura de solución, desarrollo de las interfaces de comunicación para los análisis de *betgram*, implementación de los modelos de predicción y clasificación relacionados con los partidos de fútbol.

- Meili Vanegas Hernández: Diseño de la arquitectura de solución, desarrollo de la parte relacionada a los modelos de fútbol, pertinentes para el desarrollo de los análisis posteriores, generación de documentación alusiva a *betgram* y diseño principal de *betgram-backend*.

Bibliografía

- *Asur, S. Humberman, B. (2010). Predicting the Future with Social Media. Social Computing Labs. HP Labs, Palo Alto California.*
- *Sinha, S. et al. Humberman, B. (2010). Predicting the NFL using Twitter. Department of Computer Science, Arkansas State University..*
- *Yu, S. Kak, S. (2013). A survey of prediction using social media. Department of Computer Science, Oklahoma State University..*