**IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:**

La empresa de neigboorhood necesita el desarrollo de una herramienta de software para realizar un análisis de usuarios en la red social de Twitter, específicamente quieren saber sus gustos en ciertas categorías y cómo influyen esos gustos en las personas que conocen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **R-1:** Añadir un usuario al programa |
| **Descripcion** | Se agrega a la estructura de datos apropiada para poder analizar sus atributos en conjunto con los otros usuarios. |
| **Entradas** | La información del perfil de Twitter en datos brutos. |
| **Salidas** | Ninguna. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **R-2:** Consultar clasificación de los usuarios por categorías |
| **Descripcion** | Permite ver un listado de los usuarios con su respectiva puntuación de una categoría especifica. |
| **Entradas** | Categoria a consultar (Deportes, Ciencia o Política). |
| **Salidas** | Un listado ordenado de mejor a peor puntaje de los usuarios del programa cada usuario (Nombre, puntaje). |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **R-3:** Consultar usuarios que coinciden por Hashtags (#) |
| **Descripción** | Permite conocer cuales usuarios están conectados por los mismos hashtags. |
| **Entradas** | Ninguna. |
| **Salidas** | Listado de los usuarios que comparten mismos hashtags. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **R-4:** Consultar usuarios que coinciden por arroba(@) |
| **Descripción** | Permite conocer cuales usuarios están conectados por los mismos arrobas. |
| **Entradas** | Ninguna. |
| **Salidas** | Listado de los usuarios que comparten mismos arrobas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **R-5:** Consultar los usuarios que superen un puntaje y su grado de parentesco desde otro usuario. |
| **Descripcion** | Muestra todos los usuarios que tengan un puntaje superior en alguna de las categorías (Ciencia, deportes o política) y muestran el grado en que se encuentran desde un usuario. |
| **Entradas** | Puntaje a buscar, categoría y usuario de inicio. |
| **Salidas** | Listado de los usuarios y el grado de parentesco. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **R-6:** Consultar la futura relación más probable desde un usuario |
| **Descripcion** | El programa analiza cuál de los usuarios que estén en el programa y no se relacionen con un usuario especifico, se puede relacionar a futuro con este usuario con mayor probabilidad. |
| **Entradas** | Un usuario a relacionar. |
| **Salidas** | El usuario con más probabilidad de relacionarse. |

**RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN:**

**Red Social:**

Una red social es una estructura capaz de comunicar entre sí a personas o instituciones. A través de internet se pueden establecer relaciones que creen grupos o comunidades con intereses comunes.

Las redes sociales suponen un contacto ilimitado y a tiempo real. Esto se consigue gracias a la interactividad, uno de sus rasgos más distintivos y novedosos. Antes de las redes sociales, las empresas y los medios no tenían prácticamente formas de poderse comunicar con su público y así conocer su opinión. Las redes permiten establecer un contacto mutuo entre emisor y receptor.

Entramos en una forma de comunicar en la que se rompen las barreras de tiempo y espacio. La comunicación sucede de manera casi inmediata gracias a dichas plataformas.

**Marketing en redes sociales:**

Hace referencia a todas aquellas actividades realizadas con el fin de promover una marca a través de redes sociales

Realizar marketing en redes sociales se esta volviendo una importante tendencia para la relevancia de cualquier empresa hoy en día. Representa una oportunidad de conectarse con posibles clientes de manera rápida y efectiva.

Uno de los pasos claves para hacer buen marketing en redes sociales parte en encontrar de manera efectiva los potenciales clientes entre todos los usuarios de la plataforma. Está tarea en particular puede ser facilitada con herramientas de software cómo la que se está tratando de desarrollar en este informe, poder caracterizar usuarios de manera rápida y efectiva resulta entonces útil y muy probablemente lucrativo.

**Twitter:**

Es una plataforma de comunicación basada en el microblogging bidireccional con naturaleza de red social porque permite elegir con quien te relacionas, las interacciones se generan por medio de tweets mensajes de no más de 280 caracteres.

Las relaciones que se crean son asimétricas. En Twitter los dos extremos de la relación no se ponen simplemente en contacto el uno con el otro, sino que se diferencian entre “seguidores” (“followers”) y “seguidos” (“followed”).

Si sigues a alguien, quiere decir que verás sus “tweets” (los mensajes que escribe en Twitter) en tu “cronología”. Un usuario de Twitter decide a quien seguir, pero la persona a la que sigue no necesariamente tiene que seguirla de vuelta.

**Ejemplo de herramientas que analizan información de redes sociales:**

Definimos el análisis de redes sociales como la recopilación de datos en redes sociales y otro contenido en línea para guiar las decisiones de negocios. Toma muchas formas, pero siempre se trata de obtener información social procesable para guiar su estrategia empresarial.

Usualmente los datos obtenidos en el análisis resultan beneficiosos cuando la empresa que los obtiene tiene unos objetivos claros que quiere alcanzar con dicha información, cuando determina que clase de indicadores va a usar para determinar si se tuvo éxito o no (como compromiso, sentimiento, conversión).

Algunos ejemplos de herramientas que realizan esta recopilación de datos son:

* Hootsuite ha crecido para ofrecer planes para marcas de tamaño empresarial, así como para individuos y pymes. Con ideas basadas en sentimientos, mapas de conversación, paneles de control personalizables e informes, es un candidato digno para las marcas que necesitan y pueden pagar más.
* Meltwater cuenta con un motor social impulsado por la inteligencia artificial que automatiza la escucha social y los esfuerzos de participación para que las marcas y agencias puedan “convertir billones de puntos de datos propios y obtenidos en perspectivas y predicciones contextuales que impulsen decisiones empresariales más sólidas.
* Sprout Social es otra herramienta sólida para la escucha social que guía los esfuerzos de marketing y marca. Si bien no se mencionan las capacidades de inteligencia artificial, hay muchas cosas que me gustan del lado competitivo e inteligente de la marca, así como integraciones de la bandeja de entrada, monitoreo de tendencias y hashtag, etc.

**Impactos contraproducentes del análisis de usuarios en redes sociales:**

Cambridge Analytica era una empresa con sede en Londres que usaba el análisis de datos para desarrollar campañas para marcas y políticos que buscan "cambiar el comportamiento de la audiencia", según indica su sitio web.

En concreto, describen como "decisivo" su trabajo en la campaña presidencial de Trump y de otros candidatos republicanos al Congreso de Estados Unidos.

La obtención de perfiles de 50 millones de usuarios de Facebook no fue obra de Cambridge Analytica, sino que se atribuye al profesor de la Universidad de Cambridge Aleksandr Kogan.

A modo de proyecto personal, Kogan desarrolló en 2013 una prueba de personalidad en formato de aplicación de Facebook. Unos 265.000 usuarios completaron la prueba que requería permiso para acceder a información personal y de la red de amigos, sin el consentimiento de estos últimos. Fue así como Kogan se hizo de actualizaciones de estado, "me gusta" y hasta mensajes privados de más del 15% de la población de EE. UU los cuales luego vendió a la empresa.

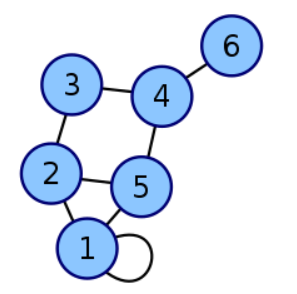
Los datos obtenidos por Kogan se cruzaron con la información de Facebook para inferir perfiles psicológicos de cada usuario. Así, Cambridge Analytica logró saber cuál debía ser el contenido, tema y tono de un mensaje para cambiar la forma de pensar de los votantes de forma casi individualizada.

Para Christopher Wylie, un científico de datos y exempleado de Cambridge Analytica es claro que: "Si empiezas a deformar la percepción de los votantes sin su consentimiento o conocimiento, esa es una violación básica de su autonomía para tomar decisiones libres, porque están votando en función de cosas que creen que son reales, pero no necesariamente lo son"

Este es un gran ejemplo de la responsabilidad que tenemos como ingenieros de crear herramientas de manera responsable y siempre teniendo en cuenta los posibles efectos que las herramientas que creemos pueden tener en la sociedad.

**Grafo:**

Un grafo es un conjunto, no vacío, de objetos llamados vértices y una selección de pares de vértices, llamados aristas que pueden ser orientados o no. Típicamente, un grafo se representa mediante una serie de puntos conectados por líneas.

Diferentes situaciones en las que pueden identificarse objetos y relaciones que satisfagan la definición de grafo pueden verse como grafos y así aplicar la Teoría de Grafos en ellos.

Un grafo puede verse como una pareja de conjuntos donde es el conjunto de vértices y es un conjunto de aristas, es un conjunto formado por parejas de la forma tal que .

Muchas redes de uso cotidiano pueden ser modeladas con un grafo: una red de carreteras que conecta ciudades, una red eléctrica o la red de drenaje de una ciudad.

**BUSQUEDA DE SOLUCIONES CREATIVAS:**

**TRANSICIÓN DE IDEAS A DISEÑOS PRELIMINARES:**

**EVALUCIÓN Y SELECCIÓN DE LA MEJOR SOLUCIÓN:**

**Referencias:**

<https://sites.google.com/site/cienciasdelacompucion/algoritmos-y-estructuras-de-datos/con/historia/campos-de-la-ciencia-de-la-computacion/fuandamentos-de-la-matematica/teoria-de-grafos>

<https://audiovisualysocialmedialover.com/twitter-funcionamiento-basico-consejos/>

<https://www.ciudadano2cero.com/twitter-que-es-como-funciona/>

<https://www.thebalancesmb.com/what-is-social-media-2890301>