
Conceptos previos

1.1 LOS MOTORES DE BÚSQUEDA

1.1.1 La búsqueda en Internet

Actualmente, los motores de búsqueda son uno de los sistemas de recuperación de información más esenciales y fáciles de usar. Si no tuviésemos el rol fundamental que desempeñan estas herramientas, la web no funcionaría de la misma manera que hoy en día, ya que los usuarios las utilizan constantemente para satisfacer sus propias necesidades de información.

Sin embargo, hay un problema y es que la búsqueda en Internet puede ser muy compleja debido a la naturaleza intrínseca de la web y a la mala definición e identificación de estructuras de datos e información.

En la conferencia “El algoritmo de Google y el futuro cuántico de internet” del 07 de mayo de 2015, Miguel Ángel Martín-Delgado Alcántara afirmó:

“Imaginemos una biblioteca donde no hay bibliotecario, no hay dirección centralizada, donde cualquiera se puede llevar un libro o documento, o lo puede dejar, y sin avisar a nadie, y además imaginemos que sus usuarios son impacientes y quieren encontrar un libro o documento en cuestión de segundos. Pues esto, aunque parezca muy extraño o muy raro, justamente son las características de web o Internet”.

Si se desea ver la conferencia completa, puede hacerse visitando la siguiente dirección web o enlace:

EL ALGORITMO DE GOOGLE Y EL FUTURO CUÁNTICO DE INTERNET...

URL de Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=98BQK-KHfP0>



Ahora bien, aunque Internet pudiera parecer un “mundo muy extraño y muy raro” en esa época, la realidad es que ha ido creciendo a pasos agigantados, como se puede apreciar en la siguiente imagen:



Estimación del tamaño de internet. Fuente: <http://www.worldwidewebsize.com/>

Esta “gran biblioteca” creciente hace que aparezcan desafíos muy diversos en donde los motores de búsqueda deben enfrentarse a obstáculos muy concretos cuando quieren realizar la recuperación de la información.

Recuperación con Adversario

Dentro de este contexto aparece también el término “Recuperación con Adversario”, el cual se refiere a la situación en la que un sistema de recuperación de información, como un motor de búsqueda, deberá afrontar teniendo en cuenta que algunos usuarios intentarán engañarlo. Esto implica que el sistema debe ser capaz de identificar y contrarrestar intentos de manipulación o fraude, como el uso de técnicas de SEO (Search Engine Optimization) malintencionadas, la creación de contenido engañoso o spam, y otras tácticas destinadas a alterar los resultados de búsqueda de manera impúdica.

Esta idea de “Recuperación con Adversario” no sólo se centra en desarrollar algoritmos y métodos que recuperen información relevante y precisa, sino que también resulten resistentes a los intentos de engaño, garantizando así la integridad y la calidad de la información en los resultados de búsqueda.

Seobox



Dispositivo hardware SE0Box. Extraído de: <https://www.seobox.club/>

Este dispositivo, es una herramienta de hardware específica para la optimización de motores de búsqueda o SEO y, a diferencia de otras plataformas de software tradicionales, permite que se conecte a una red y ofrecer una variedad de servicios y funcionalidades para mejorar el posicionamiento de los sitios web deseados.

Entre algunas de las características y funciones principales de este dispositivo podemos destacar:

- **Monitorización de posiciones:** es decir, que rastrea y monitorea la posición de “palabras clave” en los resultados de búsqueda de Google y otros motores de búsqueda de manera precisa y frecuente.
- **Generación de tráfico simulado:** es decir, que permite generar tráfico simulado a un sitio web para imitar el comportamiento de los usuarios reales, lo que podría ayudar a mejorar ciertos aspectos del SEO.
- **Análisis de competencia:** es decir, que ofrece una serie de herramientas que permiten analizar el rendimiento SEO de los sitios web de la competencia y comparar las estrategias de unos y de otros.
- **Automatización de tareas SEO:** es decir, que permite la automatización de varias tareas, como la creación de enlaces, la publicación de contenido en redes sociales, etcétera.
- **Informes y alertas:** es decir, que genera informes detallados y alertas sobre el estado del sitio web, identificando problemas y oportunidades de mejora.
- **Integración con otras herramientas de software:** es decir, que puede integrarse con otras herramientas y plataformas de SEO, proporcionando una solución mucho más completa y personalizada.

Y además de esto, está diseñado para ser fácil de usar, ofreciendo una interfaz intuitiva y configuraciones personalizables que permiten a los usuarios ajustar sus estrategias SEO según las necesidades específicas, lo que permite una mayor flexibilidad y control sobre las actividades de SEO, ofreciendo datos precisos y en tiempo real directamente desde la red.

1.1.2 Las partes de un buscador

Un motor de búsqueda consta esencialmente de dos partes o sistemas:

1. Una parte o **sistema de rastreo** que descubre y examina las páginas web.
2. Una parte o **sistema de recuperación** que indexa los documentos, proporciona un sistema de consulta para los usuarios e incluye mecanismos para calcular la relevancia y presentación de los resultados.

Si se piensa un poco, esta descripción es bastante lógica ya que representa un modelo general de operación que es aplicable a todos los grandes motores de búsqueda en Internet.

En este libro se hará frecuentemente referencia a Google debido a su alta cuota de mercado en España (entre un 84% y 95% según la fuente), aunque es importante recordar que existen muchos otros motores de búsqueda en Internet, como Bing, Yahoo, Ask, Yandex, Baidú, App Store, YouTube, Amazon, entre otros.

1.1.3 El proceso de rastreo

El proceso de rastreo se centra en descubrir páginas y documentos, obteniendo información sobre ellos y encontrando nuevas direcciones a otras páginas, lo que termina generando más procesos de rastreo anidados. Aunque esta tarea se suele realizar por lo que se denomina rastreadores (Crawlers), también puede llevarse a cabo a través de spiders o bots, que hacen referencia a lo mismo, aunque pueden presentar algunas pequeñas diferencias según el contexto.

En general, **los rastreadores** operan con un alto grado de autonomía, descubriendo páginas o documentos, descargándolos y extrayendo nuevas URLs o direcciones para poder ser rastreadas. Sin embargo, esta autonomía puede controlarse gracias al “protocolo de exclusión de robots”, el cual es un conjunto de reglas que permite a los administradores de sitios web indicar qué partes de un sitio se pueden explorar y, de ser así, cómo hacerlo.

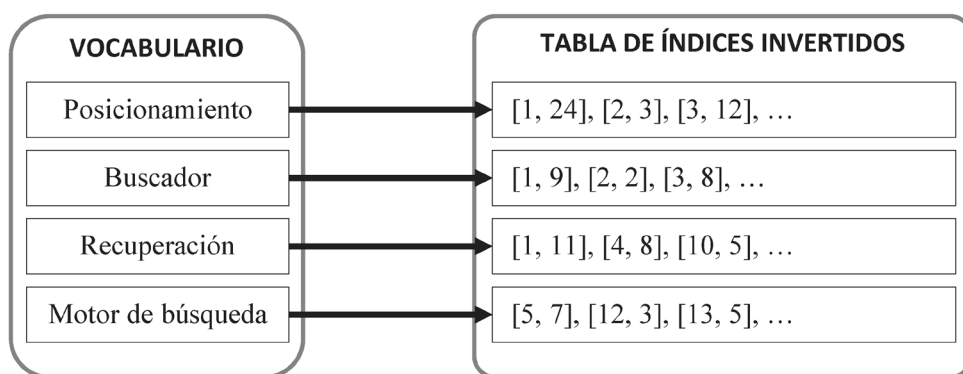
Para los que no lo sepan, estas reglas se especifican en el archivo **robots.txt**, ubicado en el directorio raíz del sitio web.

No obstante, como se comentará más adelante, este archivo no es la única manera de dar instrucciones a los robots sobre qué rastrear ya que existen otras formas como usar el metadato ROBOTS de HTML para indicar a los buscadores qué deben o no deben rastrear.

Y como decíamos antes, **los spiders y bots**, aunque rastreadores, poseen una pequeña diferencia ya que no sólo descubren y descargan nuevas páginas web, sino que también suelen revisar periódicamente las páginas conocidas para detectar cambios y actualizar el índice de contenidos.

1.1.4 Sistema de recuperación

El **sistema de recuperación** incluye un **sistema de indexación** que permite a los motores de búsqueda responder a las consultas de los usuarios en un tiempo muy corto. Esto se hace a través de lo que se denomina índices indirectos o invertidos, que viene a decir que, para cada palabra que aparece en las páginas web, se registra el número de veces que aparece y la lista de todos los sitios que la contienen.



Si observamos la infografía o imagen anterior, veremos que, para cada palabra de la izquierda, se obtienen unos resultados compuestos por dos valores. El primero de ellos es el documento (referenciado por un número, aunque podría ser otro identificador) y la frecuencia o número de veces que aparece esa palabra en ese documento.

Sin embargo, este sistema de recuperación no estaría completo sin un sistema de consulta, que proporcione la forma para que el usuario realice su búsqueda, vea los resultados y, si es necesario y es posible, los ordene.

1.2 **BRANDING DIGITAL**

El branding digital es un concepto que se refiere a la gestión y promoción de la identidad de una marca en el entorno digital y que incluye todas las estrategias, tácticas y acciones destinadas a construir y mantener una imagen positiva y coherente de una marca en los canales digitales, como sitios web, redes sociales, aplicaciones móviles, correos electrónicos y otros medios en línea.

El branding digital implica no sólo la creación de una presencia online para la marca, sino también la definición de su personalidad, valores, promesas y comunicación de estos elementos de manera efectiva a través del contenido, diseño, interacciones y experiencias digitales.

1.2.1 **Técnicas de branding digital**

A continuación, se muestran algunas de las técnicas de branding digital más recurrentes:

- **Diseño de identidad visual:** todo lo que tiene que ver con el desarrollo de logotipos, paletas de colores, tipografías y otros elementos visuales que representen la marca en línea de manera coherente y memorable.
- **Presencia en redes sociales:** crear y gestionar los perfiles de la marca en plataformas como Facebook, Instagram, X (Twitter), LinkedIn y otras, para interactuar con la audiencia, compartir contenido relevante y construir relaciones.
- **Desarrollo de contenido:** crear contenidos relevantes y atractivos que resuenen en la audiencia objetivo y reflejen los valores y la personalidad deseados.
- **Optimización de la experiencia del usuario:** mejorar de forma continua la navegación del sitio web, la usabilidad, la accesibilidad y otros aspectos de la experiencia digital para garantizar que los usuarios tengan interacciones positivas con la marca en cuestión.

- **Optimización para motores de búsqueda:** implementar técnicas de SEO sobre el sitio web y contenido para mejorar su visibilidad en los resultados de búsqueda orgánica y aumentar el tráfico relevante.
- **Publicidad mediante Search Engine Marketing (SEM):** utilizar campañas de publicidad de Pago Por Clic (PPC) en plataformas como Google Ads y redes sociales para aumentar la visibilidad de la marca y atraer tráfico objetivo al sitio web.
- **Marketing por correo electrónico:** enviar correos electrónicos personalizados y relevantes a la lista de suscriptores para mantener el compromiso con la marca, promocionar productos o servicios y fomentar la lealtad del cliente.
- **Marketing de influencers:** colaborar con influencers y copywriters (creadores de contenido con fines publicitarios u otras formas de marketing) relevantes en la industria para llegar a un mayor número de usuarios objetivos y establecer asociaciones auténticas que respalden la credibilidad de la marca.
- **Gestión de la reputación en línea:** monitorizar y responder a comentarios, críticas y menciones de la marca online para proteger y fortalecer su influencia, reputación y engagement (que es el nivel de compromiso, entusiasmo y lealtad que tienen los usuarios con la marca), todo ello en el contexto digital.

1.3 KPI (KEY PERFORMANCE INDICATORS)

Los **KPIs o indicadores clave de desempeño** son métricas utilizadas para evaluar los resultados de nuestras acciones en una estrategia de posicionamiento SEO y se clasifican o subdividen en cuantitativos o cualitativos.

NOTA

Aquí es importante ya destacar que hay dos tipos de resultados, los orgánicos o naturales y los que no. Los resultados orgánicos son aquellos que se ordenan de acuerdo a la relevancia o importancia que hayan adquirido en relación al término consultado por los usuarios y que no han sido influenciados por pagos realizados por otros factores externos como las campañas SEM.

1.3.1 KPIs cuantitativos

Los KPIs cuantitativos son indicadores clave de desempeño que se refieren a medidas específicas asociadas a una cantidad mensurable representable a través de datos numéricos absolutos. En general, proporcionan una visión cuantitativa del rendimiento y el éxito de una estrategia o actividad y son especialmente útiles para medir el progreso hacia los objetivos y tomar decisiones basadas en datos.

Algunos ejemplos son:

- **Número de visitas orgánicas:** es decir, la cantidad de visitas provenientes de resultados orgánicos o naturales en un período específico, comparado con períodos similares.
- **Número de clics:** es decir, la cantidad de clics que los usuarios hacen en los resultados de búsqueda, rastreados a través de herramientas como Search Console de Google.
- **Número de impresiones:** es decir, el número de veces que se muestra o muestran las páginas en los resultados de búsqueda.
- **Posición media:** es decir, la posición promedio de las palabras clave posicionadas y registradas en Search Console de Google.
- **Visitas nuevas y recurrentes:** es decir, un valor que muestra la proporción de visitantes nuevos y recurrentes al sitio web, lo que también permite comprobar la satisfacción del usuario y la fidelidad hacia el sitio web.
- **Tiempo de permanencia:** es decir, el tiempo medio de permanencia del usuario en un sitio web.
- **Porcentaje de rebote:** es decir, el porcentaje de usuarios que, digamos, han entrado por error en las páginas pensando que ahí estaría la información deseada.
- **Número de palabras clave posicionadas:** es decir, el número de palabras clave posicionadas en los buscadores.
- **Visitas por palabra clave:** es decir, el número de visitas generadas a través del posicionamiento de determinadas palabras clave.

- **Número de páginas indexadas:** es decir, el número total de páginas indexadas en los buscadores de forma conjunta con los tiempos de Rebote y Permanencia.
- **Número de enlaces:** es decir, el número de enlaces entrantes y salientes.
- **Número de conversiones SEO:** es decir, el número de conversiones realizadas a través del canal SEO. Esto se suele hacer para compararlas con el resto de los canales y ver su desarrollo o evolución.
- **Autoridad de la página:** es decir, el valor de autoridad de la página utilizando con herramientas como MOZ.

Los KPIs cuantitativos son fundamentales para medir el éxito y la eficacia de una estrategia de posicionamiento SEO, ya que proporcionan una visión completa del rendimiento del sitio web en términos de tráfico, visibilidad y satisfacción del usuario.

1.3.2 KPIs cualitativos

Los KPIs cualitativos son indicadores clave de desempeño que se refieren a medidas específicas asociadas a un aspecto no mensurable representable, únicamente, a través de datos no numéricos. En general, proporcionan una interpretación de diferentes aspectos que confieren a la medición una visión subjetiva de la efectividad y la percepción de la estrategia o actividad, y son útiles para entender la calidad de la experiencia del usuario, la satisfacción del cliente u otros factores intangibles.

Algunos ejemplos son:

- **Comentarios y reseñas:** es decir, averiguar la satisfacción del usuario y la calidad del contenido a través de comentarios y reseñas en el sitio web.
- **Ranking de puntuaciones:** es decir, medir el nivel de satisfacción del usuario sobre el contenido o los productos a través de los sistemas de calificaciones como los rankings.

- **Contenidos compartidos:** es decir, evaluar el interés de los usuarios a través del número de publicaciones, productos y/o páginas compartidas en redes sociales y otras webs (aunque esto último es menos frecuente).
- **Cuestiones y quejas:** es decir, analizar las quejas o sugerencias de los usuarios para identificar áreas de mejora en el sitio web y diseñarlas o desarrollarlas, si procede.

Los KPIs cualitativos son fundamentales para adquirir una comprensión integral del rendimiento y la percepción del usuario, y que unidos a los KPIs cuantitativos proporcionan una visión completa y detallada.

1.4 SPAMDEXING (SPAMMING + INDEXING)

El **Spamdexing**, también conocido como “spam en los motores de búsqueda” o “spamming de índice”, es uno de los métodos para manipular los algoritmos de los motores de búsqueda con el fin de mejorar artificialmente el ranking de una página web en los resultados de búsqueda. Por tanto, esta técnica busca engañar a los motores de búsqueda para conseguir mostrar una página web en una posición más alta de lo que naturalmente debería basándose en su contenido real y relevancia para las consultas de búsqueda.

Entre las técnicas más comunes de Spamdexing tenemos:

- **Keyword stuffing:** es decir, repetir excesivamente palabras clave en el contenido de la página, a través de metadatos, en atributos alt de imágenes o atributos estandarizados como los WAI ARIA de la W3C.
- **Texto oculto:** es decir, incluir texto con palabras clave en el fondo de la página, usando el mismo color que el fondo o utilizando técnicas de CSS para ocultar texto de los usuarios, pero no de los motores de búsqueda.
- **Doorway pages:** es decir, crear páginas web específicamente diseñadas para atraer tráfico de motores de búsqueda y redirigir a los usuarios a otras páginas.

- **Cloaking:** básicamente, se trata de mostrar un contenido optimizado para palabras clave a los motores de búsqueda, pero otro muy diferente a los visitantes humanos.
- **Link farming:** es decir, crear o participar en redes de sitios web que se vinculan entre sí con el único propósito de aumentar el número de enlaces entrantes y manipular el ranking de los motores de búsqueda.

Un ejemplo de spamdexing podría ser una página web de comercio electrónico que repite la palabra clave “*compra zapatos baratos*” cientos de veces en el fondo blanco de la página y con el mismo color blanco, para que se vuelva invisible a los usuarios, pero sí sea rastreado por los motores de búsqueda.

Actualmente, prácticamente todos buscadores de Internet, poseen técnicas de detección de Spamdexing que pueden provocar la eliminación permanente para los sitios web que las infrinjan, pero, aun así, es interesante tener el conocimiento de ello y saber que su práctica provocará penalizaciones, pérdida de credibilidad y un gran impacto negativo a largo plazo.

1.5 AUTHOR RANK

El Author Rank es un concepto que se refiere a la evaluación y clasificación de autores basándose en la calidad y relevancia de su contenido, así como en su influencia y autoridad en un determinado campo. Este concepto está estrechamente asociado con el intento de los motores de búsqueda (especialmente Google) de mejorar la relevancia y la calidad de los resultados de búsqueda mediante la identificación de autores confiables y expertos en ciertos temas.

Un ejemplo práctico podría ser un autor especializado en medicina que publica regularmente artículos bien investigados en revistas médicas y blogs de salud. Si sus artículos reciben muchas citas, enlaces de alta calidad y son compartidos frecuentemente en redes sociales, su Author Rank será alto. Como resultado, los motores de búsqueda podrían priorizar sus artículos sobre medicina en los resultados de búsqueda sobre temas médicos.

Para conseguir este “valor”, primero se identifica al autor y, posteriormente, se evalúa su autoridad y averigua su influencia social. Su uso correcto mejorará la calidad de los resultados de búsqueda, dará mayor visibilidad y reconocimiento al autor en su campo e incentivará a los creadores de contenido a producir trabajos de alta calidad y relevancia, mejorando la experiencia general de los usuarios en la web.

1.6 AGENT RANK

El Agent Rank es un concepto similar al Author Rank, pero enfocado a la evaluación y clasificación de agentes o entidades que generan contenido. Estos agentes pueden ser personas, organizaciones o cualquier entidad identificable que publique contenido en la web.

El objetivo del Agent Rank es mejorar la relevancia y la calidad de los resultados de búsqueda al considerar la autoridad y la confiabilidad del agente que produce el contenido.

Un ejemplo práctico podría ser una organización de noticias que publica regularmente artículos bien investigados y de alta calidad. Si estos artículos reciben muchas citas, enlaces de alta calidad y son compartidos frecuentemente en redes sociales, el Agent Rank de la organización será alto. Como resultado, los motores de búsqueda podrían priorizar los artículos de esta organización en los resultados de búsqueda sobre noticias.

Para conseguir este “valor”, y al igual que sucede con el Author Rank, primero se identifica al agente y, posteriormente, se evalúa su autoridad y averigua su influencia social. Su uso correcto mejorará la relevancia y calidad de los resultados de búsqueda en Internet, al mejorar la confiabilidad y la autoridad de los agentes que publican contenido.

1.7 SOCIAL RANK

El Social Rank es un concepto que se refiere a la evaluación y clasificación de la influencia y autoridad de individuos o entidades en las redes sociales. Esta métrica o KPI se utiliza para medir la importancia de una cuenta social basándose en diversos factores, tales como el número de seguidores, la cantidad de interacciones (likes, comparticiones,

comentarios), la relevancia del contenido publicado, la frecuencia con la que se publica contenido, la calidad de la red de conexiones de la cuenta y la tasa de compromiso o interacción de los seguidores con el contenido publicado (también conocido como Engagement Rate).

Un ejemplo práctico podría ser un influencer de moda en Instagram que publica regularmente fotos de alta calidad con descripciones detalladas y útiles sobre las tendencias de moda. Si este influencer tiene una gran cantidad de seguidores, recibe muchos likes y comentarios en sus publicaciones, y es frecuentemente compartido por otros usuarios influyentes, su Social Rank será alto. Como resultado, este influencer podría obtener más oportunidades de colaboración con marcas de moda y mayor visibilidad en la plataforma.

Su uso correcto mejorará la visibilidad en redes sociales, hará que aumente la credibilidad y autoridad y proporcionará nuevas y mejores oportunidades de colaboración con marcas u otros usuarios influyentes.

1.8 HOTLINKING

El hotlinking es una práctica deshonesta en la que un sitio web accede y utiliza los recursos de otro sitio web alojado en otro servidor y sin el permiso del propietario del contenido original. Estos recursos pueden ser imágenes, vídeos, música, archivos, etcétera y se suele hacer mediante el enlace directo al recurso en el servidor de origen, de manera que cada vez que se carga la página con el hotlink, se está utilizando el ancho de banda del servidor que aloja el recurso original.

El hotlinking no suele estar permitido (a menos que sea un CDN) ya que constituye una infracción de los derechos de autor y está asociado a un mayor consumo en el ancho de banda por uso de terceros, pérdida de control sobre dónde y cómo se muestra el recurso y problemas de seguridad puesto que puede contener códigos maliciosos o proporcionar acceso a recursos menos seguros.

Para prevenirse del hotlinking, una de las cosas que se pueden hacer es establecer una buena configuración del servidor. Por ejemplo, **el hotlinking se puede evitar** a través de la manipulación de los archivos **.htaccess** de

los servidores Apache. En estos archivos es donde se puede especificar que sólo ciertos dominios estén autorizados a enlazar los recursos.

```
# Ejemplo de archivo .htaccess para prevenir hotlinking
RewriteEngine on
RewriteCond %{HTTP_REFERER} !^$
RewriteCond %{HTTP_REFERER} !^http(s)?://(www\.)?tusitio.com [NC]
RewriteRule \.(jpg|jpeg|png|gif)$ - [F]
```

Otros métodos pasan, como decíamos por utilizar CDN (Content Delivery Network), los cuales suelen tener opciones de configuración para limitar el acceso a los recursos basándose en la referencia HTTP, usar la técnica de Watermarking (lo que viene siendo añadir marcas de agua a las imágenes) o cambiar la URL de los recursos de forma dinámica o periódica.

1.9 WEB CRAWLER

Los web crawler, también conocidos como arañas web, spiders, bots, o rastreadores, son unos programas automatizados que usan los motores de búsqueda para explorar y recopilar información de las páginas web en Internet. Por decirlo de alguna forma sencilla, habitualmente, estos automatismos recorren una lista de direcciones iniciales proporcionadas previamente que provocan su descarga y análisis en búsqueda de enlaces a páginas nuevas. Una vez que se han adquirido los nuevos enlaces de las páginas, vuelven a empezar el proceso de descarga y análisis de forma recursiva hasta que se pare manualmente o llegue a algún punto donde ya no haya más enlaces que registrar.

Entre las funciones de un crawler están el descubrimiento de sitios y páginas, la recopilación de contenido, la indexación para poder recuperar el contenido rápidamente y la actualización de información periódica para averiguar si se han producido cambios o actualizaciones.

Para que un crawler consiga explorar y recopilar la información deseada debe seguir las siguientes normas:

- **Adquisición de URLs semilla:** el crawler comienza a funcionar con un conjunto de URLs de inicio previamente suministradas y que pueden pertenecer a sitios web populares o una lista de sugerencias provista por los administradores del motor de búsqueda.

- **Exploración recursiva:** cada vez que el crawler entra en una página, navega por los enlaces internos y externos para descubrir nuevas páginas, siendo este, el proceso que se repetirá recursivamente.
- **Respeto por las reglas de exclusión:** cabe destacar que si el crawler, al entrar en una nueva página detecta el archivo robots.txt, debe de respetar las reglas que indican qué partes del sitio están permitidas o prohibidas para ser rastreadas. Eso se puede hacer con algo como:

```
User-agent: *  
Disallow: /private/
```

- **Gestionar las prioridades:** para intentar conseguir unos resultados más relevantes y fiables, los crawlers deben gestionar las prioridades de las URLs a rastrear basándose en criterios como la popularidad del sitio, la frecuencia de actualización del contenido o las instrucciones específicas del motor de búsqueda.
- **Almacenamiento de datos:** una vez que el contenido se ha recopilado, se almacena en bases de datos de gran tamaño y muy optimizadas, donde se procesa y se indexa para ser accesible a través de consultas de búsqueda de forma rápida y eficaz.

La importancia de los crawlers reside en que son automatismos esenciales para:

- Construir y mantener los índices que utilizan los motores de búsqueda para proporcionar resultados relevantes y rápidos.
- Mantener la información de los motores de búsqueda actualizada, reflejando los cambios y novedades en las páginas web.
- Ayudar a hacer accesible una cantidad ingente de información y permitir a los usuarios encontrar contenido útil de forma sencilla.

Ejemplos de web crawlers son Googlebot, responsable de descubrir e indexar las páginas web para el motor de búsqueda de Google o Bingbot, responsable de descubrir e indexar las páginas web para el motor de búsqueda de Bing de Microsoft.

1.10 SERP (SEARCH ENGINE RESULTS PAGE)

Las páginas de resultados de motores de búsqueda, conocidas como SERP (Search Engine Results Page, y que viene a significar Página de Resultados del Buscador), son las páginas mostradas por los motores de búsqueda en respuesta a una consulta realizada por un usuario. Las SERP son fundamentales en la experiencia de búsqueda en Internet, ya que presentan los enlaces a las páginas web que se consideran más relevantes y útiles según el algoritmo del motor de búsqueda.

1.10.1 Componentes de los SERP

Entre los componentes principales de una SERP tenemos:

- **Query de búsqueda:** el concepto query hace referencia al conjunto de términos o palabras clave que se escriben en Google u otros buscadores cuando se realiza una búsqueda. La acción de solicitar esta query al motor de búsqueda creará un SERP con los resultados de la búsqueda orgánicos y de pago.
- **Anuncios pagados (PPC - Pay Per Click):** estos resultados aparecen en las SERP porque los anunciantes han pagado para que sus páginas se muestren para ciertas palabras clave. Suelen estar marcados como “Anuncio” y pueden aparecer en primer lugar, en la parte superior, en la parte inferior o en el lateral de la página dependiendo del motor de búsqueda.
- **Resultados orgánicos:** estos son, o serán, los enlaces a páginas web que aparecen en los resultados de búsqueda de forma natural, basados en la relevancia y calidad del contenido según el algoritmo del motor de búsqueda, es decir, que no estarán influenciados por los resultados que estén promocionados o pagados.
- **Snippets Enriquecidos (Rich Snippets):** dentro de los resultados orgánicos, éstos, pueden ser mejorados con datos adicionales extraídos del contenido de la página, la inclusión de calificaciones, reseñas, precios, recetas, etcétera.
- **Knowledge panels:** los paneles de conocimiento suelen aparecer generalmente en un cuadro aparte en el lado derecho de la

SERP y suelen proporcionar información concisa y directa sobre entidades como personas, lugares, empresas, etc. Estos paneles de conocimiento son más que comunes en las búsquedas de Google.

- **Resultados locales:** además de mostrar los paneles de conocimiento, las SERP suelen mostrar los negocios locales relevantes para la consulta de búsqueda incluyendo, a menudo, un mapa y otros detalles como la dirección, número de teléfono o el horario de apertura.
- **Resultados de imágenes, vídeos y noticias:** y, como no, algunas SERP también suelen incluir secciones o pestañas específicas para filtrar la información a modo de contextos. Esto habitualmente suelen ser imágenes, vídeos, noticias, libros, mapas, vuelos o finanzas, y cada uno de ellos permite filtrar el contenido para encontrar los resultados de forma más rápida y efectiva.

1.10.2 Factores que influyen en las SERP

Factores que influyen en las SERP hay que destacar **la relevancia del contenido** definida por factores como la calidad del contenido, las palabras clave y la estructura de la página, **la autoridad del sitio** determinada por la cantidad y calidad de enlaces entrantes (backlinks) y otros factores, **la experiencia del usuario (UX)** definida por factores como la velocidad de carga de la página, la adaptabilidad a dispositivos móviles y la facilidad de navegación y **la personalización** basada en el historial de búsqueda del usuario, su ubicación y otros datos personales.

1.10.3 Estrategias para optimizar la presencia en las SERP

Entre las principales estrategias para optimizar la presencia en los SERP podemos destacar:

1.10.3.1 SEO (SEARCH ENGINE OPTIMIZATION)

Son el conjunto de técnicas y prácticas destinadas a influenciar y mejorar la visibilidad y ranking de un sitio web en los resultados orgánicos. Entre las más extendidas tenemos la investigación de palabras clave,

la optimización On-Page, la optimización Off-Page, el SEO Técnico, la optimización de la experiencia del usuario, la optimización de contenidos, la analítica y monitoreo y el SEO local.

La **investigación de palabras clave** pasa por identificar y seleccionar las palabras clave que los usuarios utilizan más (o se cree que usarán más) para buscar los contenidos. Para esta tarea nos podemos valer de herramientas de terceros como *Free Keyword Research Tool*, *Google Keyword Planner*, *SEMrush Keyword Research*, *Ahrefs*, *Moz Keyword Research* o *Keyword Tool*.

La **optimización On-Page** pasa por la mejora de la estructura de las páginas con la definición de títulos, metadatos, encabezados, etiquetas semánticas, optimización de imágenes, URLs amigables y enlaces internos bien contruidos.

La **optimización Off-Page** pasa por la obtención de backlinks o enlaces de calidad de otros sitios relevantes, crear y distribuir contenido valioso para atraer enlaces naturales y menciones, utilizar las redes sociales para promocionar el contenido y atraer tráfico al sitio web, y escribir artículos como invitado (lo que se suele denominar Guest Blogging) en blogs relevantes para obtener enlaces de retorno.

El **SEO técnico** pasa por activar la navegación a través de HTTPS, definir un archivo de sitemap, declarar correctamente el archivo robots.txt, una buena adaptabilidad en cualquier dispositivo y una velocidad de carga. Esto último, la velocidad de cargar, se puede conseguir con técnicas como la compresión de imágenes, el uso de un buen servicio de alojamiento y la minificación de archivos HTML, CSS y JavaScript, la activación de algoritmos de compresión como DEFLATE o GZIP y/o la configuración adecuada de la caché para cada recurso.

La **optimización de la experiencia del usuario (UX)** pasa por crear o realizar un diseño intuitivo basado, principalmente, en el conocimiento adquirido y el posible acceso de personas con discapacidad cognitiva, intelectual, motriz, auditiva y/o visual parcial o total, fomentar la interacción y el engagement de los usuarios con un contenido que aporte comentarios, formularios y otras características interactivas, y mejorar el contenido para aumentar el tiempo de permanencia y reducir la tasa de rebote.

La **optimización de contenidos** pasa por actualizar regularmente el contenido existente y añadir nuevos artículos con el objetivo de mantener el sitio web relevante, crear contenidos con longitud adecuada que profundice en los temas y proporcione valor a los usuarios y utilizar palabras clave semánticamente relacionadas que enriquezcan el contenido y mejoren su relevancia.

La **analítica y monitoreo** pasa por utilizar herramientas de analítica Google Analytics o Google Search Console, definir y seguir KPIs relevantes como el número de visitas orgánicas, tasa de clics (CTR), posiciones de palabras clave y tasa de conversión, y realizar auditorías SEO periódicas para identificar y corregir los posibles problemas técnicos y de contenido.

El **SEO local** pasa por crear y optimizar una ficha de Google My Business con información precisa y actualizada, asegurarse de que el nombre, la dirección y el número de teléfono (NAP) sean consistentes en todas las plataformas, y fomentar y gestionar las reseñas de los clientes para mejorar la reputación local.

1.10.3.2 SEM (SEARCH ENGINE MARKETING)

Search Engine Marketing (SEM) es una estrategia de marketing digital que tiene como objetivo aumentar la visibilidad de las páginas de un sitio web en las SERPs mediante técnicas de publicidad pagada y optimización. A diferencia del SEO, que se centra en mejorar el posicionamiento orgánico de un sitio web, el SEM implica el uso de anuncios de pagos para atraer tráfico de los motores de búsqueda.

Entre las principales aportaciones que tiene SEM podemos destacar el PPC, la investigación de palabras clave, la creación de anuncios, la segmentación, las pujas y presupuestos, y la medición y optimización.

La **publicidad de Pago Por Clic (PPC)** puede conseguirse a través de plataformas como Google Ads o Bing Ads, las cuales permiten a los anunciantes crear anuncios que se muestran en los resultados de búsqueda. En este contexto, los anunciantes pagan cada vez que un usuario hace clic en uno de sus anuncios (PPC), teniendo en cuenta que, el Costo Por Clic (CPC) puede variar dependiendo de la competencia por las palabras clave seleccionadas.

La **investigación de palabras clave** pasa por identificar y seleccionar las palabras clave más relevantes para los productos o servicios que se anuncian y utilizar herramientas como *Free Keyword Research Tool*, *Google Keyword Planner*, *SEMrush Keyword Research*, *Ahrefs*, *Moz Keyword Research* o *Keyword Tool* para encontrar palabras clave con un buen equilibrio entre volumen de búsqueda y competencia.

La **creación de anuncios** pasa por crear anuncios textuales con un título, una descripción y una URL visible, banners y otros formatos de imagen que pueden mostrarse en la Red de Display de Google, y/o videos promocionales que pueden aparecer en plataformas como YouTube o Vimeo.

La **segmentación** pasa por hacer una diferenciación demográfica, de intereses y comportamientos o retargeting. Eso es, dirigir los anuncios a usuarios específicos basados en datos demográficos como edad, género y/o ubicación, segmentar a los usuarios en función de sus intereses, comportamientos y/o hábitos de compra, y mostrar anuncios a usuarios que ya han visitado el sitio web pero que no han completado la acción deseada (como una compra), respectivamente.

Las **pujas y presupuestos** pasan por competir en subastas de palabras clave, la elección de estrategias manuales o automáticas dependiendo de los objetivos de la campaña (CPC, CPA, CPM) y la definición de un presupuesto diario para controlar el gasto total en publicidad.

La **medición y optimización continua** pasa por ajustar las palabras clave, anuncios, segmentación y pujas para mejorar el rendimiento de las campañas, y seleccionar y utilizar los KPIs adecuados como:

- **CTR (Click-Through Rate):** porcentaje de usuarios que hacen clic en el anuncio respecto al número de impresiones.
- **CPC (Cost Per Click):** costo promedio de cada clic en el anuncio.
- **CPA (Cost Per Acquisition):** costo de adquirir un cliente o completar una conversión.
- **ROI (Return on Investment):** medición del retorno de la inversión publicitaria.

1.10.3.2.1 Beneficios e inconvenientes del SEM

Entre los principales beneficios podemos destacar que los resultados son inmediatos, que hay un control total sobre cuánto quieren gastar y pueden ajustar sus presupuestos según el rendimiento de la campaña, que permite una segmentación muy específica y dirigida, lo que aumenta las probabilidades de alcanzar al público objetivo, y que suelen proporcionar métricas detalladas que permiten a los anunciantes medir y analizar el rendimiento de sus campañas en tiempo real.

Ahora bien, entre los inconvenientes, podemos destacar que las campañas SEM pueden ser costosas (especialmente en industrias con alta competencia por palabras clave), que los resultados y la visibilidad dependen del presupuesto asignado a las campañas y, una vez que se detiene o retira la inversión, los anuncios desaparecen, y que requiere de un monitoreo y ajuste constantes para optimizar el rendimiento y asegurar que el presupuesto se utilice de manera eficiente.

1.10.3.3 SMO (SOCIAL MEDIA OPTIMIZATION)

SMO (Social Media Optimization), o también Optimización para Medios Sociales, es un proceso diseñado para mejorar y maximizar la presencia y visibilidad de una marca, empresa o individuo en las plataformas de redes sociales. El objetivo del SMO es aumentar la conciencia de marca, fomentar la participación del usuario y dirigir tráfico hacia el sitio web o las propiedades digitales de la marca.

Los objetivos del SMO son aumentar la visibilidad de la marca en redes sociales para llegar a un público más amplio, fomentar la participación del usuario creando contenidos atractivos y relevantes que les motiven a interactuar, comentar, compartir y seguir la marca, utilizar las redes sociales como un canal para dirigir tráfico de calidad hacia el sitio web de la marca, y mejorar el SEO ya que el contenido compartido y enlazado desde redes sociales puede ser indexado por los motores de búsqueda.

Entre las principales estrategias de SMO podemos encontrar:

- **Optimización del perfil:** es decir, completar y optimizar los perfiles de redes sociales con información precisa y relevante, incluyendo palabras clave, enlaces al sitio web y descripciones atractivas.

- **Creación de contenidos atractivos:** es decir, publicar regularmente contenido que sea realmente relevante, informativo y atractivo para el público objetivo. Esto incluye texto, imágenes, vídeos y otros formatos multimedia.
- **Uso de hashtags:** es decir, añadir hashtags relevantes para aumentar la visibilidad y alcanzar a una audiencia más amplia.
- **Interacción y compromiso:** es decir, responder a comentarios, mensajes y menciones de manera oportuna y profesional para fomentar la interacción y construir relaciones con los seguidores.
- **Compartir contenido de valor:** es decir, publicar y compartir contenido útil y valioso que aporte información o entretenimiento a los usuarios, incentivándolos a compartirlo con sus propias redes.
- **Promociones y concursos:** es decir, organizar concursos, sorteos y promociones exclusivas para incentivar la participación y el compromiso de los seguidores.
- **Colaboraciones e influencers:** es decir, colaborar con influencers y otras marcas para aumentar la visibilidad y alcanzar a nuevas audiencias.
- **Análisis y monitoreo:** es decir, usar herramientas de análisis para monitorear el rendimiento de las publicaciones y ajustar las estrategias según los resultados y el comportamiento de los usuarios.

Entre las principales herramientas de SMO podemos destacar:

- **Hootsuite:** la cual permite programar y gestionar publicaciones en múltiples plataformas de redes sociales desde una sola interfaz.
- **Buffer:** que ayuda a planificar y programar contenido para redes sociales, además de proporcionar análisis de rendimiento.
- **Canva:** que facilita la creación de imágenes atractivas y personalizadas para redes sociales.
- **Google Analytics:** que monitorea el tráfico de redes sociales hacia el sitio web y analiza el comportamiento de los usuarios.
- **BuzzSumo:** que identifica el contenido popular y las tendencias en redes sociales para inspirar nuevas publicaciones.

Sin embargo, el SMO presenta algunos desafíos como son la intensa competencia, que los algoritmos de las redes sociales cambian de forma constante, que requieren un gran esfuerzo para mantener una presencia activa y efectiva, y que son un canal directo para el feedback de los usuarios, lo que puede incluir críticas negativas que deben gestionarse de forma adecuada.

1.10.3.4 SMM (SOCIAL MEDIA MARKETING)

SMM (Social Media Marketing), o Marketing en Redes Sociales, es el uso de plataformas de redes sociales para promover productos, servicios o marcas.

Los objetivos del SMM son aumentar la conciencia de marca creando una presencia reconocible y consistente en varias plataformas de redes sociales, fomentar la interacción con los clientes estimulando la participación de los usuarios mediante likes, comentarios, compartidos y otras formas de interacción, atraer visitantes a la página web oficial de la marca para aumentar las conversiones, mejorar las ventas a través de estrategias de marketing, construir una comunidad de seguidores leales que apoyen y promocionen la marca de manera orgánica, y obtener una retroalimentación a través de las opiniones y comentarios de los clientes para mejorar productos y servicios.

Entre las principales herramientas de SMM podemos destacar:

- **Hootsuite:** la cual permite una gestión y programación de publicaciones en varias redes sociales desde una única plataforma.
- **Buffer:** para la planificación y análisis del contenido de redes sociales.
- **Canva:** para la creación de gráficos y contenido visualmente atractivo.
- **Sprout Social:** la cual permite analizar el rendimiento y la gestión de redes sociales.
- **Facebook Ads Manager:** para la creación y gestión de campañas publicitarias en Facebook e Instagram.

Sin embargo, al igual que en SMO, el SMM presenta algunos desafíos como son el cambio y actualización constante, la intensa competencia entre redes sociales, el requerimiento de una inversión de tiempo elevada para crear y gestionar contenido de calidad, que las redes sociales pueden amplificar rápidamente cualquier error o crítica (lo que puede dañar la reputación de la marca), y que su medición es compleja debido a la naturaleza intangible de algunos beneficios.

1.11 SERM (SEARCH ENGINE REPUTATION MANAGEMENT)

La Gestión de la Reputación en Motores de Búsqueda o SERM, es el proceso de gestionar la percepción pública de una persona, empresa o marca en los resultados de búsqueda en Internet. Esta disciplina se centra en influir y controlar cómo se presenta una entidad en los motores de búsqueda, especialmente en Google, que es, sin duda, el motor de búsqueda más utilizado.

Entre los objetivos del SERM podemos destacar la mejora de la percepción de la imagen pública, reducir la visibilidad de los contenidos negativos, perjudiciales o inexactos que aparecen en los resultados de búsqueda, aumentar la visibilidad de los contenidos positivos y relevantes referentes a la entidad, y salvaguardar la reputación online de la marca frente a ataques, rumores o información falsa.

Entre las estrategias más comunes podemos destacar:

- **Optimización de contenidos positivos:** es decir, crear y optimizar contenido positivo que pueda posicionarse bien en los motores de búsqueda, desplazando contenido negativo hacia posiciones menos visibles.
- **SEO técnico:** es decir, utilizar técnicas de SEO para mejorar el posicionamiento de los sitios web controlados por la entidad.
- **Marketing de contenidos:** es decir, generar contenido de alta calidad que resuene con el público objetivo y haga que se posicione favorablemente en los motores de búsqueda.

- **Gestión de redes sociales:** es decir, usar las redes sociales para difundir contenido positivo e interactuar con el público, mejorando así la percepción general.
- **Gestión de reseñas online:** es decir, monitorear y gestionar las reseñas en plataformas como Google My Business, Yelp, entre otras, para responder adecuadamente a las críticas y fomentar nuevas reseñas positivas.
- **Relaciones públicas:** es decir, colaborar con medios de comunicación y sitios web relevantes para publicar artículos y noticias positivas sobre la entidad.

Entre las herramientas SERM más conocidas cabe hacer mención:

- **Alertas de Google:** que permite configurar alertas para monitorizar menciones de la entidad en Internet.
- **Herramientas SEO:** como Ahrefs, SEMrush o Moz para analizar y mejorar el posicionamiento de los contenidos.
- **Plataformas de gestión de reseñas:** es decir, recurrir a plataformas especializadas para monitorizar y gestionar reseñas online.
- **Análisis de sentimiento:** es decir, emplear herramientas que analicen el sentimiento de las menciones en Internet para entender mejor la percepción pública.

Sin embargo, los SERM presentan algunos desafíos como el requerimiento de una monitorización y esfuerzo continuo para mantener una reputación positiva, la aceptación de que los resultados de búsqueda no pueden ser controlados completamente y eliminar contenido negativo puede ser una ardua tarea, y que los cambios en la reputación online pueden tardar tiempo en reflejarse en los SERPs, lo que requiere paciencia y persistencia.