

## Tarea de investigación IA

**BG (Big Data – Grandes datos):**

Describe cualquier cantidad voluminosa de datos estructurados, semiestructurados y no estructurados que tienen el potencial de ser extraídos para obtener información.

**Características:**

- **Volumen extremo de datos:** los datos pueden provenir de innumerables fuentes diferentes, pueden estar en bruto o ser preprocesados utilizando herramientas de software independientes antes de que se apliquen los análisis.
- **Variedad de tipos de datos:** pueden existir en una amplia variedad de tipos de archivo, datos estructurados, datos no estructurados o transmisión de datos desde sensores. Además, big data puede incluir múltiples fuentes de datos simultáneas, que de otro modo no podrían ser integradas.
- **Velocidad de procesamiento de datos:** se refiere al lapso de tiempo en el que se deben analizar grandes volúmenes de datos.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Puede analizar una gran cantidad de datos de diferentes fuentes y tipo para dar una mejor predicción	Dependen de la comprensión humana sobre los datos.
Los grandes datos son para las máquinas, los pequeños datos son para las personas.	Si los expertos humanos no saben hacer la consulta apropiada el resultado será alejado de lo que buscan.

**Herramientas (Tools) para su desarrollo:**

- **Hadoop:** Utiliza modelos de programación simples para el almacenamiento y procesamiento distribuido de grandes conjuntos de datos, dando redundancia para no perder nada y, al mismo tiempo, aprovechando muchos procesos a la vez. Dispone de un sistema de archivos distribuido en cada nodo, soporta diferentes sistemas operativos y también se usa frecuentemente sobre cualquiera de las principales plataformas en la nube.
- **MongoDB:** Es una base de datos orientada a documentos (guarda los datos en documentos, no en registros), es especialmente útil en entornos que requieran escalabilidad. Con sus opciones de replicación y sharding, podemos conseguir un sistema que escale horizontalmente sin demasiados problemas.
- **Elasticsearch:** Nos permite indexar y analizar en tiempo real un gran volumen de datos y hacer consultas sobre ellos. No necesita declarar un esquema de la información que añadimos, no sabemos exactamente qué forma van a tener los datos. podemos hacer búsquedas de texto complicadas, visualizar el estado de nuestros nodos y escalar sin demasiadas necesidades, si se diera el caso de que necesitáramos más potencia.

## Tarea de investigación IA

- **Apache Spark:** Es un motor de procesamiento de datos de código abierto realmente rápido. Se considera el primer software open source que hace la programación distribuida (muy en esencia, consiste en distribuir el trabajo entre un grupo de ordenadores, "cluster", que trabajan como uno) realmente accesible a los científicos de datos.
- **Apache Storm:** Es un sistema de computación distribuida en tiempo real orientado a procesar flujos constantes de datos, está siendo una revolución para procesar grandes cantidades de información en tiempo real, ya que es capaz de procesar millones de mensajes por segundo.

## DL (Deep Learning – Aprendizaje profundo – redes neuronales profundas):

Se ocupa de emular el enfoque de aprendizaje que los seres humanos utilizan para obtener ciertos tipos de conocimiento, puede considerarse como una forma de automatizar el análisis predictivo.

### Características:

Aclara una abstracción compleja construyendo una jerarquía en la que cada nivel de abstracción se crea con el conocimiento que se obtuvo de la capa precedente de la jerarquía.

Se apilan en una jerarquía de creciente complejidad y abstracción. Cada algoritmo en la jerarquía aplica una transformación no lineal en su entrada y utiliza lo que aprende para crear un modelo estadístico como salida. Las iteraciones continúan hasta que la salida ha alcanzado un nivel de precisión aceptable. El número de capas de procesamiento a través de las cuales los datos deben pasar es lo que inspiró la etiqueta de profundidad ("deep").

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Hace grandes conexiones de datos en muy poco tiempo.	No se sabe con certeza si el análisis de la máquina es el más eficiente, ya que el manejo de los datos en las ramas es independiente al usuario o programador.
Al encontrar patrones en las consultas se vuelve más eficiente.	
Crea una memoria progresiva que se amplía al crear nuevas conexiones.	

### Herramientas (Tools) para su desarrollo:

- **Café:** Es un marco de aprendizaje profundo hecho con la expresión, la velocidad y la modularidad en mente. Su arquitectura fomenta la aplicación y la innovación. Los modelos y la optimización están definidos por la configuración sin codificación rígida. Cambie entre CPU y GPU configurando un solo indicador para entrenar en una máquina GPU y luego impleméntelo en clústeres o dispositivos móviles.

## Tarea de investigación IA

- **TensorFlow:** Es una plataforma de código abierto de extremo a extremo para el aprendizaje automático. Cuenta con un ecosistema integral y flexible de herramientas, bibliotecas y recursos comunitarios que permite a los investigadores impulsar el estado del arte en ML y los desarrolladores crean y despliegan fácilmente aplicaciones basadas en ML.

**ML (machine Learning – Aprendizaje maquina):**

Proporciona a las computadoras la capacidad de aprender, sin ser programadas explícitamente. El aprendizaje automático se centra en el desarrollo de programas informáticos que pueden cambiar cuando se exponen a nuevos datos.

**Características:**

Es similar al Deep Learning. Ambos sistemas buscan entre los datos para encontrar patrones. Sin embargo, en lugar de extraer los datos para la comprensión humana el aprendizaje automático utiliza esos datos para detectar patrones en los datos y ajustar las acciones del programa en consecuencia.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Una vez dada la orden la inteligencia del Sistema permite que esta se cumpla en todo momento y que siga funcionando.	Después de ejecutarlo el sistema se re estructura, ampliando su base de datos y conexiones de manera oculta al programador y al usuario.
Responde muy bien a los objetivos fijados.	
Hace grandes conexiones de datos en muy poco tiempo.	

**Herramientas (Tools) para su desarrollo:**

- **TensorFlow:** Es una plataforma de código abierto de extremo a extremo para el aprendizaje automático. Cuenta con un ecosistema integral y flexible de herramientas, bibliotecas y recursos comunitarios que permite a los investigadores impulsar el estado del arte en ML y los desarrolladores crean y despliegan fácilmente aplicaciones basadas en ML.
- **H2O:** Es una plataforma Open Source de machine learning para empresas y desarrolladores, puedes usarla para analizar conjunto de datos en la nube, y sistemas de ficheros de Apache Hadoop.
- **PredictionIO:** Es un servidor Open Source de machine learning desarrollado con código abierto para desarrolladores y data scientists. Permite crear motores predictivos para cualquier tarea de machine learning.
- **Protégé:** Es una plataforma Open Source y gratis que te proporciona un conjunto de herramientas para construir modelos de dominio y aplicaciones basadas en el conocimiento con ontologías.
- **OpenNN:** Es un biblioteca gratis de programación para C++ y Python que permite implementar redes neuronales para análisis avanzado.

## Tarea de investigación IA

**BC (BlockChain – Cadena de bloques):**

Es un registro de todas las transacciones digitales que se basa en una gigantesca base de en la que están inscritas todas las operaciones financieras realizadas con la divisa electrónica.

**Características:**

- Funciona como un gran libro contable en el que se almacenan cada una de las transacciones de Bitcoins de manera automática cada diez minutos.
- Es una base de datos centralizada con más de 80 mil miembros y creciendo, cada diez minutos guarda una copia de la red, se crea un nuevo bloque en el cual se anota cada una de las transacciones que se efectuaron y se calcula el balance de cada una de las personas en la red. Por esto no puede ser modificada ni alterar sus registros.
- Al tener una gran cantidad de miembros que resguardan una copia de la red si uno de ellos fuese eliminado aun existiría un numero grande de individuos que la respalden por lo tanto es imposible eliminarla.
- Cualquier usuario desde cualquier parte del mundo con una computadora he internet puede acceder a la Blockchain.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Remplaza la confianza por la verdad matemática, básicamente elimina a los intermediarios, descentralizando toda la gestión.	En las transacciones digitales está en juego nuestra identidad digital.
El control del proceso es de los usuarios, no de los bancos.	

**Herramientas (Tools) para su desarrollo:** Básicamente puede ser desarrollado en cualquier lenguaje de alto nivel con paradigma estructurado, es usado en una gran cantidad de plataformas en línea para la recabación de datos de la red.

## Tarea de investigación IA

**IoT (Internet of Things – Internet de las Cosas):**

Es el concepto de objetos de todos los días, desde máquinas industriales hasta dispositivos de vestir (wearable devices), mediante el uso de sensores integrados para recopilar datos y seguir una acción con esos datos a través de una red.

**Características:**

- **Inteligencia:** El Internet de las cosas probablemente será “no determinista” y de red abierta (ciberspacio), en la que entidades inteligentes auto-organizadas (servicio Web, componentes SOA) u objetos virtuales (avatares) serán interoperables y capaces de actuar de forma independiente (que persiguen objetivos propios o compartidos), en función del contexto, las circunstancias o el ambiente. Se generará una Inteligencia Ambiental (construida en Computación ubicua).
- **Arquitectura:** El sistema será probablemente un ejemplo de arquitectura orientada a eventos, construida de abajo hacia arriba. Es decir, basada en el contexto de procesos y operaciones, en tiempo real) y tendrá en consideración cualquier nivel adicional. Por lo tanto, el modelo orientado a eventos y el enfoque funcional coexistirán con nuevos modelos capaces de tratar excepciones y la evolución insólita de procesos (Sistema multi-agente, B-ADSC, etc.).

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Velocidad de análisis de Datos: Cuanta más información, más fácil es tomar la decisión correcta.	Compatibilidad: Todavía no hay un estándar para etiquetado y monitorización con sensores. Como tampoco lo hay para la interconexión de gran cantidad de dispositivos, para los que cada proveedor crea su propia y única conexión. Esto limita las posibilidades del IoT.
Facilidad de seguimiento: Los ordenadores permiten hacer un seguimiento tanto de la calidad, como de la cantidad de las “cosas”. Las funciones de direccionamiento e identificación facilitarán la logística y procesos de intercambio a nivel corporativo. Y mejoraran la seguridad a nivel usuario.	Complejidad: Existen muchos riesgos de “malfuncionamiento” con estos sistemas tan complejos. Delegar funciones tan importantes en sistemas tecnológicos siempre crea un riesgo tecnológico.
Ahorro en tiempo y dinero: Como consecuencia de las otras ventajas y de la eficiencia que la recolección y análisis de todos los datos generados en las conexiones IoT, se producirá un consecuente ahorro de capital humano, tiempo y dinero. Además de reducirse riesgos económicos y mecánicos.	Privacidad: para poder desempeñar su trabajo el sistema debe tener acceso a ciertos datos complejos.
	Seguridad: Existe la posibilidad de que el software pueda ser hackeado y la información personal mal utilizada. Las posibilidades son infinitas.

**Herramientas (Tools) para su desarrollo:** la conexión entre objetos y con el usuario se da gracias a dispositivos móviles, procesadores, sensores, tarjetas lógico programables, tarjetas programables, telefonías móviles, internet, entre muchos otros.

## Tarea de investigación IA

**IoE (Internet of Everything – Internet de todo):**

Se refiere a dispositivos y productos de consumo conectados a Internet y equipados con funciones digitales ampliadas.

**Características:**

- Entrada: permite que los datos analógicos o externos se coloquen en una pieza de hardware
- Salida: permite que una pieza de hardware se vuelva a colocar en Internet

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Todos los sistemas estarían conectados	Nada reemplaza el libre albedrío humano
Los procesos serían más rápidos y eficientes	La contaminación ambiental aumentaría.
Los costos se abatirían por la producción en serie	La vigilancia constante violaría la privacidad de la información.

**Herramientas (Tools) para su desarrollo:** Básicamente se podría crear una red de sistemas conectados y sincronizados con los lenguajes de programación, dispositivos de entrada y salida y la red inalámbrica, sin embargo aún no tenemos la tecnología, protocolos de seguridad y comunicación, ni la habilidad humana para aceptar el riesgo de este salto en nuestras vidas.

**SEO (Search Engine Optimization – optimización para motores de búsqueda):**

Consiste en mejorar internamente una web y los factores externos para conseguir los primeros puestos en los buscadores. Hará que aumenten las ventas de productos o servicios. Se incrementa la visibilidad y el tráfico, mejora la usabilidad, te posiciona favorablemente entre tantos competidores en la web. Se recomienda para actividades o estrategias globales de la empresa, y se realizan independientemente de otras campañas.

**Características:**

- **Consume tiempo:** Se necesita mucho esfuerzo para empezar a construir enlaces y mejorar los aspectos de la web para atraer al tráfico necesario. No es necesario el pago, pero sí el trabajo de un profesional.
- **Resultados lentos:** Se necesita tiempo para que Google pueda rastrear la web, observe las mejoras y actúe en consecuencia.
- **A largo plazo:** Todo el trabajo y el esfuerzo se ven a largo plazo. Hay que tener paciencia y dedicar le mucho empeño.

## Tarea de investigación IA

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Aumento en las ventas y servicios. Alta rentabilidad a largo plazo.	Resultados a medio o largo plazo.
Influyen los contenidos de la web, su actualización y su estructura.	Sólo es posible posicionar un reducido número de palabras claves.
Atrae tráfico cualificado.	Google elige la landing page.
La inversión es estable e independiente al número de visitas.	No podemos determinar el mensaje.
	No se pueden predecir ni garantizar resultados.
Los usuarios hacen más fácilmente click en los resultados orgánicos que en los patrocinados.	No es posible segmentar.

## SEM (Search Engine Marketing – marketing de búsqueda):

Es el uso de herramientas y estrategias que nos ayudan a optimizar la visibilidad y a aumentar la accesibilidad de los sitios y páginas web gracias a los motores de los buscadores.

**Características:**

- **De pago:** coste por click.
- **Rápido:** si das con las palabras claves adecuadas conseguirás que tu web aparezca rápidamente en el puesto más alto.
- **A corto plazo:** durará tanto como dure tu presupuesto, es decir, mientras haya campaña los resultados se obtienen de forma inmediata.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Permite dar a conocer rápidamente un producto a gran escala.	Para la gran mayoría de sectores, la puja por palabras clave es cara.
Permite competir cara a cara con grandes competidores.	Es un tipo de acción interruptiva, que el usuario no ha demandado previamente.
El retorno de la inversión es rápido (si las campañas están optimizadas).	Requiere de un esfuerzo de optimización grande.
Permite llevar tráfico muy segmentado a nuestra web.	

## Tarea de investigación IA

**Herramientas (Tools) para su desarrollo:**

Son los propios buscadores quien muchas veces nos ofrecen esas herramientas para publicitarnos en sus medios de búsqueda. Gracias a anuncios patrocinados en esos buscadores (Google AdWords, Bing Ads o Yahoo! Search Marketing) se genera tráfico de calidad a la web. Esto implica actividades como la búsqueda de palabras clave, la creación de anuncios y la gestión de pujas. También se conoce como PPC (Pay Per Click) y CPC (Cost Per Click).

**B2B (Business-to-business -- De empresa a empresa):**

Es la abreviación para empresas que básicamente se dedican a vender servicios a otras empresas y no precisamente a particulares.

**Características:**

- Rapidez y seguridad en las comunicaciones.
- Integración directa de los datos de la transacción en los sistemas informáticos de la empresa.
- Posibilidad de recibir mayor número de ofertas o demandas, ampliando la competencia.
- Despersonalización de la compra con lo que se evitan posibles tratos de favor.
- Abaratamiento del proceso: menos visitas comerciales, proceso de negociación más rápido, etc. Por tanto, los compradores pueden pedir una reducción de precios en virtud del menor costo de gestión, o los vendedores incrementar su margen comercial.
- Permite compras rápidas y seguras.
- Los datos del comprador se ingresan de manera automática a los sistemas informáticos del ofertante.
- Al tener más canales de oferta, se pueden aumentar el número de consumidores a comparación de los que atrape la competencia.
- Como la compra es despersonalizada, se evitan negociaciones que deriven en mayores ofertas.
- Se evita el regateo. Los compradores no pueden exigir un precio menor.
- Es posible que el consumidor se informe de mejor manera acerca de lo que va a comprar, garantía, forma de uso y otras especificaciones importantes, así como comparar el precio con otras empresas.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Automatizan los procesos de negocios y favorecen su cadena de suministros.	Existe la posibilidad de que el software pueda ser hackeado.
Brinda rapidez, confiabilidad y seguridad Cuenta con varios métodos de pago.	



## Tarea de investigación IA

### B2C (Business-to-Consumer – De negocio a consumidor):

Es un tipo de práctica existente en el ámbito del Marketing que habitualmente emplean firmas comerciales que persiguen llegar de manera directa a un cliente o consumidor final.

#### Características:

- La principal característica en este tipo de mercado es la actuación sin intermediarios.
- En el comercio B2C la reducción de precios y la reducción de costes a nivel de infraestructura es considerable, ya que no se necesitan puntos físicos de venta, con la web se accede a nivel mundial.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Brinda rapidez, confiabilidad y seguridad Cuenta con varios métodos de pago.	Existe la posibilidad de que el software pueda ser hackeado.

#### Referencias:

- <https://blogs.oracle.com/bigdata/machine-learning-techniques>
- <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Big-data>
- <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Aprendizaje-profundo-deep-learning>
- <http://www.iic.uam.es/innovacion/herramientas-big-data-para-empresa/>
- <https://blog.fromdoppler.com/deep-learning-machine-learning-ventajas-e-inconvenientes/>
- <https://www.viewnext.com/pros-y-contras-del-deep-learning-y-machine-learning/>
- <https://elvex.ugr.es/decsai/deep-learning/slides/NNSW%20Tools.pdf>
- <https://www.itdo.com/blog/machine-learning-5-herramientas-para-tus-desarrolladores/>
- <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicaciondefinitiva-para-la-tecnologia-mas-de-moda>
- <https://blockgeeks.com/guides/what-is-blockchain-technology/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vDrwgzgAyrk>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bwVPQB2t-8g>
- <https://www.youtube.com/watch?v=HLIJkmy3vy8>
- [https://www.youtube.com/watch?v=0qS3oyCog\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=0qS3oyCog_I)
- <https://www.master-internet-of-things.com/caracteristicas-iot/>
- [https://www.sas.com/es\\_mx/insights/big-data/internet-of-things.html](https://www.sas.com/es_mx/insights/big-data/internet-of-things.html)
- [https://www.tecnologiasaplicadas.mx/lp\\_?gclid=EAlaIQobChMlv6eunoOP5AIVBMZkCh3AJwZSEAAAYASAAEgKU1vD\\_BwE](https://www.tecnologiasaplicadas.mx/lp_?gclid=EAlaIQobChMlv6eunoOP5AIVBMZkCh3AJwZSEAAAYASAAEgKU1vD_BwE)
- [https://www.cisco.com/c/dam/global/es\\_mx/solutions/executive/assets/pdf/internet-of-things-iot-ibsg.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/global/es_mx/solutions/executive/assets/pdf/internet-of-things-iot-ibsg.pdf)
- [https://www.cisco.com/c/dam/global/es\\_mx/solutions/executive/assets/pdf/internet-of-things-iot-ibsg.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/global/es_mx/solutions/executive/assets/pdf/internet-of-things-iot-ibsg.pdf)
- <https://alfatecsistemas.es/6856-2/>
- <https://www.uncommunitymanager.es/seo-sem-ventajas/>
- <https://www.40defiebre.com/que-es/sem>
- <https://economipedia.com/definiciones/business-to-consumer-b2c.html>
- <https://www.elvalordelaentrega.com/cuales-son-las-caracteristicas-de-un-e-commerce-dirigido-al-mercado-b2c/>
- <https://www.ecured.cu/B2C>
- <https://www.ecured.cu/B2B>