

CÓMO FUNCIONA

Los objetos, a través de un hardware especializado, se pueden conectar a internet

Cada objeto conectado a Internet tiene un IP y puede recibir instrucciones

Los objetos se pueden contactar con un servidor externo y enviar los datos que recoja

CARACTERÍSTICAS

Puente entre el mundo físico y virtual

Modelo de comunicación de dispositivo a dispositivo

Modelo de comunicación de dispositivo a la nube permite intercambiar datos

Intercambio de datos a través del back-end que permite que los usuarios exporten y analicen datos de objetos inteligentes de un servicio en la nube en combinación con datos de otras fuentes

USOS

La maquinaria en la industria de producción en masa

Control de infraestructura urbana (semáforos, puentes, trenes)

Para apoyar a los responsables de los centros de datos en la gestión de los dispositivos ambientales, plantas eléctricas, y alertas

Hacer más eficiente la provisión de productos de uso masivo como medicamentos y materiales de construcción.

Sector salud monitoreando a pacientes de manera ambulatoria y no invasiva

Control ambiental en sensores atmosféricos, meteorológicos y sísmicos

Hacer más eficiente la provisión de servicios como energía, transporte y materiales

RIESGOS

La falta de conocimientos en la seguridad informática se considera un alto riesgo

Representa riesgo alto para la Compra pública, para la integridad de la información

Cada dispositivo mal asegurado conectado a Internet podría afectar la seguridad y la resistencia de Internet a nivel global

Se requiere seguridad por la alta exposición de información sensible

USOS C.P.

Uso en convenio marco para que automáticamente el dispositivo ponga la orden de compra en caso se requiera sustituir alguna parte o requerir un servicio de reparación

Inventarios inteligentes para órdenes de compra o detección de necesidades

Automatización de los procesos/contratos y demás etapas en la CP

Creación de escenarios de CP basados en info del entorno

Inspección de cumplimiento de contratos desde el beneficiario directo

Interoperabilidad entre las diversas entidades para generar datos consolidados

Automatización de procesos de fiscalización de contratos

Identificación de necesidades desde la fuente para elaboración de normativa o mejorar procedimientos de compra

CÓMO FUNCIONA

Funciona a través de una red distribuida de ordenadores que no requieren intermediario

Combina tecnología P2P de intercambio entre pares con la criptografía para generar comunicación digital

Cada transacción genera un bloque que se une al siguiente formando una cadena

Las transacciones son registradas y transmitidas a todos los nodos de la red

CARACTERÍSTICAS

Imposible de alterar

No se requiere intermediarios para validar transacciones

Todos los nodos tienen información actualizada de las transacciones

La estructura es distribuida, todos los nodos tienen copias de la información. Esto lo vuelve un sistema robusto

Es posible programar condiciones que generen transacciones automáticas

USOS

Contratos inteligentes

Transacciones bancarias

Control en la cadena de suministro de productos

Voto electrónico

RIESGOS

Falta de regulación estatal a este tipo de transacciones

Falta de madurez de la tecnología. No está claro como controlar ej. lavado de dinero.

Falta de una masiva identidad digital de entidades y personas para compartir información de forma segura.

Falta de reglas claras para garantizar la confidencialidad

USOS C.P.

Firma de Contratos

Garantizar la trazabilidad y veracidad de los documentos precontractuales junto a sus requisitos

Blockear los procesos, proveedores, bienes, servicios y pagos; así como los contratos de las CP y Contratos y finalmente relacionarlas con las Políticas Públicas para determinar su impacto

Facilitar el control de origen y Comercio en compras regionales

Evaluación de ofertas

Gestión y administración de proyectos de CP

Para registrar transacciones financieras

Administración de los códigos de bienes y servicios del Estado

Validación de la disponibilidad del presupuesto previamente a la adjudicación

Control patrimonial y transacciones entre entidades

Para Administración de Garantías

Hacer más eficiente el control y aplicación de subsidios e incentivos del Estado teniendo trazabilidad de beneficiarios

Controlar el ciclo de vida de los proveedores

CÓMO FUNCIONA

Almacena y analiza conjuntos de datos de gran volumen

Almacena y analiza conjuntos de datos variables

Almacena y analiza conjuntos de datos de que crecen a alta velocidad

CARACTERÍSTICAS

Conjuntos de datos que van de 30 - 50 Terabytes a varios Petabytes

A través del análisis de datos facilita identificar nuevas oportunidades

5Vs: Volumen, Velocidad, Veracidad, Variedad y Valor

Busca tendencias en los datos

USOS

Marketing: conocer los gustos y necesidades de los clientes

Industria del turismo: recopilar valoraciones de clientes

Análisis de tendencias para evaluación de riesgos

Mercados financieros: evaluar posibles riesgos de una inversión

Industria de la salud: registrar el número de pacientes con sus informes clínicos

RIESGOS

Las 5Vs provocan problemas para extraer datos reales y de alta calidad

Transformar datos no estructurados toma un largo tiempo

Ciertas normativas exigen que los datos personales no pueden utilizarse con una finalidad diferente a la inicial

Necesidad de política de estado para compartir datos de entidades públicas

Financiamiento Requiere un Equipo Dedicado Falta de compartir información

Disponibilidad de Recursos Preparados a mediano plazo para la gestión.

Abuso del poder de la información para beneficio de grupos específicos

Violación de privacidad de las personas si la ley no está clara.

Calidad y veracidad de la información de las distintas fuentes

USOS C.P.

Análisis de datos no comprendidos en la microdata: ejemplo en pliegos o resoluciones administrativas

Indicadores de Desempeño del Sistema de Compras Públicas.

Mapear el comportamiento de los proveedores para identificar riesgos en su participación en la compra pública

Descubrir tendencias sobre lo que se está comprando para buscar la mejor forma de adquirirlo

Identificación de anomalías de los contratos

Planteamiento de escenarios y evidencias para la identificación de oportunidades.

Compartir datos de terceros (big brother) Comprensión de la "alta gerencia" acerca de la importancia de compartir datos

Crear un lago de datos de gobierno para compartir información

Utilizar los datos para valorizar y simplificar los procesos para los proveedores.

Monitorear oferta y demanda para adquirir a precios de mercado más adecuados y competitivos

Analizar la información que surge de los actos administrativos para identificar buenas prácticas en materia de pronunciamiento de la Administración

Identificación de errores en cláusulas formales que puedan perjudicar la eficiencia de la contratación

Establecer controles en función a la identificación de comportamientos anómalos o colusorios identificados e

Monitorear y mejorar la competencia y el control en procesos de contratación integrando varias fuentes validadas de información

Generar inteligencia de negocios para compradores y vendedores

Información base para proponer reformas legales y ajustar prácticas

CÓMO FUNCIONA

Se desarrolla a partir de algoritmos que son capacidades matemáticas

Se combina con el aprendizaje autónomo o semiautónomo de bases de datos

A lo largo del tiempo la maquina aprende las mejores acciones para lograr un objetivo

CARACTERÍSTICAS

Incorporan factores del mundo real y del ámbito del conocimiento en el que operan

Algoritmos genéticos inspirados en el código genético humano (ADN)

Razonamiento de lógica formal, semejante al pensamiento abstracto de los humanos

Machine Learning: permite que la maquina aprenda realizando inferencia constante de datos

Busca la comprensión de la maquina sobre la capacidad de libre elección del ser humano

Redes neuronales artificiales, que imitan el funcionamiento de los cerebros orgánicos

Procesamiento de lenguaje natural: ayuda a las computadoras a entender, interpretar y manipular el lenguaje humano

USOS

Waze: elige la mejor ruta a seguir

Asistentes de voz como Siri (Apple) o Alexa (Amazon)

whatsappbots e integracion con Big Data

Celulares inteligentes

Las empresas utilizan la inteligencia artificial para mejorar y automatizar procesos

RIESGOS

Errores de programación en software que deben tener especial atención por las tareas sensibles que tiene a su cargo las maquinas

Vulnerables a ataques (el nivel de complejidad depende de la importancia de la maquina y sus responsabilidades)

USOS C.P.

Generación de escenarios multivariados para revisión de Planificación de Compra, TdR, Contrato y Atributos del bien o servicios entregados.

Distribución de productos por GPS

Evaluación de ofertas

Análisis predictivo de tendencias y correlaciones en datos de compras

Comprador Público Robot

Controlar comportamientos en procesos para automatizar controles y alertas que incidan en el comportamiento de las personas que están detrás de el uso de los sistemas de contratación a fin de hacer control preventivo

Gestor de consulta al mercado

Compras Predictivas

Usar chat bots para atención al usuario, soporte técnico y educación de compradores y vendedores.

Detección de vinculaciones e impedimentos de contratación

Identificación de patrones de comportamiento en los procesos de distintos compradores (análisis de riesgos)

Sistemas de extracción de información para recolectar datos no estructurados como noticias, blogs, redes sociales, para monitorear la reputación de proveedores y contratistas potenciales.

En base al análisis pronosticar prevalencia y estacionalidad de las compras

Identificación de productos y servicios con proveedores en función de las ventas realizadas

Para verificación de la calidad de pliegos preparados para realizar compras

Eliminación de procesos repetidos

Recolectar información para análisis de mercado para mejorar el entendimiento de las industrias/sectores, identificar proveedores/contratistas que puedan ofrecer soluciones innovadoras y/o sostenibles a fin de diseñar mejores estrategias de compra

CÓMO FUNCIONA

Ofrecer servicios en la red de Internet a través del almacenamiento en la nube

Existen 3 elementos clave para entender cómo funciona el Cloud Computing

1. Front end (cliente): es una interfaz que permite realizar peticiones y acciones, aunque las mismas se ejecuten realmente en la nube

2. Conexión a Internet: canal a través del cual podremos acceder los servicios de Cloud Computing desde el Front end

3. Back end, el lado "servidor": los ordenadores que ejecutan las aplicaciones y servicios de Cloud Computing y almacenan los datos

CARACTERÍSTICAS

Evita que el usuario instale aplicaciones para acceder a los servicios

Abarca servicios desde lo más cotidiano hasta lo más técnico

Modelo de comunicación de dispositivo a la nube permite intercambiar datos

Gracias al almacenamiento en la nube se agiliza el trabajo y sin afectar al ordenador del usuario del servicio en cuestión

USOS

El correo electrónico

Programas de gestión de stock y contabilidad

Sistemas de almacenamiento de archivos y backups

Agendas y calendarios electrónicos

Herramientas de trabajo corporativo EJ. Dropbox

RIESGOS

Al utilizar las infraestructuras en nube, el cliente necesariamente cede el control de una serie de cuestiones que pueden influir en la seguridad al proveedor en nube

Las exigencias y demandas legales son variables en cada país

Aumenta riesgo de dependencia entre países y ante conflictos políticos pierdes datos y aplicaciones.

En el largo plazo se pierde la infraestructura IT interna y si se necesita retornar a este esquema es demasiado caro

Acceso a data crítica confidencial de gobierno si no existe una normativa que soporte y métodos adecuados de seguridad informática

USOS C.P.

Delegación del procesamiento de Big Data

Delegación para repositorios de almacenamiento para archivo muerto o histórico

Se puede utilizar como mecanismo de contingencia para continuidad de negocio

Apoyo auxiliar el sistema de compras para la función operativa

Implementación de microservicios

Puede utilizarse para ambientes de pruebas y capacitaciones

CÓMO FUNCIONA

Los datos institucionales se presentan a través de nodos, relaciones y atributos que facilitan la visualización de relaciones y la detección de comportamientos anómalos

Es posible configurar alertas automáticas una vez que se identifican patrones anómalos y con esto tomar acciones sobre los casos identificados.

CARACTERÍSTICAS

Ayuda a detectar amenazas en tiempo real

Los analistas no requieren gran conocimiento en tecnologías para manejar y comprender los modelos

Se puede aplicar algoritmos de minería de grafos para obtener información valiosa. Por ejemplo, identificar grupos de personas que comparten ciertas características o patrón; o identificar el camino más corto entre dos nodos.

USOS

- Combatir actividades sospechosas o amenazas, desde fraudes, lavado de dinero, actividades delictivas o ciberataques, entre otras, se han convertido en un trabajo basado en datos.

Determinación del camino más corto en logística

Datos y políticas de gobierno abierto

RIESGOS

La integración de la información depende de la estandarización de la estructura de los datos

El modelado de la estructura del grafo es fundamental para que se pueda generar un análisis adecuado de los datos

Error en el resultado por la configuración de las reglas de negocio

USOS C.P.

Identificar posibles casos de colusión de proveedores

Identificar Pymes que poseen socios con grandes proveedores

Identificar las desclasificaciones y nuevos proveedores ganadores

Identificar etapas del proceso licitatorio que pueden atrasar la compra (ruta crítica)

Generar escenarios de gestión de CP basados en info previa asociada a las instituciones compradoras, a los bienes y servicios adquiridos y a los proveedores.

Identificación de relaciones entre proveedores

Analizar la historia de participación de ciertos proveedores

Identificación de relaciones entre proveedores y funcionarios públicos

Analizar la concentración de contratos a proveedores.

Generar alertas de riesgo identificando casos atípicos en la concurrencia

Generar alertas para puntos de control