



GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: Gestión de la instalación, despliegue y explotación de sistemas de Inteligencia Artificial basados en aprendizaje automático.

Código: IFC_750_3

NIVEL: 3

‘Infraestructura como servicio’: servicios en línea que proporcionan un alto-nivel de APIs utilizadas para indireccionar detalles a bajo nivel de infraestructura como recursos de informática física, ubicación, dato partitioning, scaling, seguridad, copia de seguridad etc.

‘Plataforma como servicio’: término que hace referencia a un servicio en la nube a través del cual el proveedor proporciona al cliente un entorno de desarrollo, así como las herramientas necesarias para el desarrollo de nuevas aplicaciones.

API: conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones. API significa interfaz de programación de aplicaciones. Las API permiten que sus productos y servicios se comuniquen con otros, sin necesidad de saber cómo están implementados.

Aprendizaje automático (machine learning): es un tipo de inteligencia artificial (AI) que 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.

Aprendizaje automático supervisado (predictivo): es una técnica para deducir una función a partir de datos de entrenamiento. Los datos de entrenamiento consisten de pares de objetos (normalmente vectores): una componente del par son los datos de entrada y el otro, los resultados deseados.

Asistente virtual: agente de software que ayuda a usuarios de sistemas computacionales, automatizando y realizando tareas con la mínima interacción hombre-máquina.

Balanceador de carga: se refiere a la técnica usada para compartir el trabajo a realizar entre varios procesos, ordenadores, discos u otros recursos.

Clase: mecanismo para alcanzar algunos de los objetivos más preciados en el desarrollo de software como lo son la reutilización y la extensibilidad.

Complementos ('plugin'): es una aplicación (o programa informático) que se relaciona con otra para agregarle una función nueva y generalmente muy específica.

Datos estructurados: información que se suele encontrar en la mayoría de las bases de datos. Son archivos de tipo texto que se suelen mostrar en filas y columnas con títulos. Son datos que pueden ser ordenados y procesados fácilmente por todas las herramientas de minería de datos.

Datos no estructurados: se trata de conjuntos de datos (colecciones grandes típicas de archivos) que no se almacenan en un formato de base de datos estructurado.

Los datos no estructurados tienen estructura interna, pero no están predefinidos por modelos de datos.

Despliegue continuo (CD): añade una mayor automatización al proceso de desarrollo de software. Después de pasar por todas las pruebas de entrega automatizadas, cada cambio de código se despliega en producción tan pronto como esté disponible.

Despliegue de flujos de datos ('pipeline'): es una técnica para implementar simultaneidad a nivel de instrucciones dentro de un solo procesador.

Despliegue: es un programa o rutina constituido por una serie de instrucciones que deben ser ejecutadas por un microprocesador dedicado a gráficos, las cuales definen una imagen de salida.

Direcciones IP: es un conjunto de reglas para la comunicación a través de Internet, ya sea el envío de correo electrónico, la transmisión de vídeo o la conexión a un sitio web. Una dirección IP identifica una red o dispositivo en Internet.

Documentación técnica: conjunto de información que nos dice qué hacen los sistemas, cómo lo hacen y para quién lo hacen.

Estrategia 'bottom-up': estrategias de procesamiento de información donde las partes individuales se diseñan con detalle y luego se enlazan para formar componentes más grandes, que a su vez se enlazan hasta que se forma el sistema completo.

Estrategia 'top-down': estrategias de procesamiento de información donde se formula un resumen del sistema, sin especificar detalles.

Firmware: programa básico que controla los circuitos electrónicos de cualquier dispositivo.

Grafo: tipo abstracto de datos (TAD), que consiste en un conjunto de nodos (también llamados vértices) y un conjunto de arcos (aristas) que establecen relaciones entre los nodos.

Hardware: equipo o soporte físico en informática se refiere a las partes físicas, tangibles, de un sistema informático, sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.

Implantación de sombras ('Shadow deployment'): se refiere al hardware o software dentro de una empresa que no es compatible con el departamento de TI central de la organización.

Integración continua (CI): es una práctica de desarrollo de software mediante la cual los desarrolladores combinan los cambios en el código en un repositorio central de forma periódica, tras lo cual se ejecutan versiones y pruebas automáticas.

Integrador: es un dispositivo que en su salida realiza la operación matemática de integración.

Inteligencia Artificial: campo científico de la informática que se centra en la creación de programas y mecanismos que pueden mostrar comportamientos considerados inteligentes.

'Knowledge Discovery in Data bases' (KDD): limpieza, interpretación y descubrimiento de patrones en la información.

Lenguaje de modelado: se trata de un estándar para crear esquemas, diagramas y documentación relativa a los desarrollos de software (programas informáticos).

Lenguaje de programación: lenguaje formal que, mediante una serie de instrucciones, le permite a un programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y algoritmos para, de esa forma, crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina.

Librería: es un conjunto de implementaciones funcionales, codificadas en un lenguaje de programación, que ofrece una interfaz bien definida para la funcionalidad que se invoca.

'Mapas auto organizativos de Kohonen': proporcionan una forma de representar datos numéricos multidimensionales (vectores de toda la vida) en espacios vectoriales de dimensión inferior, normalmente, en 2D/3D.

Máquina a máquina (M2M): es un concepto genérico que se refiere al intercambio de información o comunicación en formato de datos entre dos máquinas remotas.

Microservicios: son unidades funcionales concretas e independientes, que trabajan juntas para ofrecer la funcionalidad general de una aplicación.

Modularización: dividir un problema en partes funcionalmente independientes, que encapsulen operaciones y datos.

Nube: se refiere a un servicio de computación que procesa y almacena datos por medio de una red de servidores.

Orquestadores de contenedores: son herramientas que agrupan sistemas para formar Clústeres, en los que se habilita un ambiente para la automatización y la

escalabilidad en la implementación y administración de Contenedores, para cumplir los requisitos mencionados anteriormente.

Pasarela: o gateway es un sistema informático que transfiere datos entre dos aplicaciones o redes incompatibles entre sí.

Programación de Sockets: tunel de comunicación que ayuda a que 2 aplicaciones se comuniquen, los sockets son la base de internet y de sus protocolos como HTTP, FTP, SMTP, etc.

Programación dinámica: es un método para reducir el tiempo de ejecución de un algoritmo mediante la utilización de subproblemas superpuestos y subestructuras óptimas, como se describe a continuación.

Programación Orientada a Objetos (POO): es un paradigma de programación, es decir, un modelo o un estilo de programación que nos da unas guías sobre cómo trabajar con él. Se basa en el concepto de clases y objetos.

Programación: proceso por el cual se limpia, codifica, traza y protege el código fuente de programas computacionales, en otras palabras, es indicarle a la computadora lo que tiene que hacer.

Red asociativa: se caracterizan por representar el conocimiento en forma gráfica. Agrupan una porción de conocimiento en dos partes: objetos y relaciones entre objetos. Los objetos se denominan también nodos (elementos del conocimiento) y las relaciones entre nodos se denominan enlaces o arcos.

Red neuronal: método de computación que simula el funcionamiento neuronal durante el aprendizaje.

Registro (log): grabación secuencial en un archivo o en una base de datos de todos los acontecimientos (eventos o acciones) que afectan a un proceso particular (aplicación, actividad de una red informática, etc.).

Sistema IoT: se refiere a la conectividad de objetos de manera automática, ya sea por el uso de sensores, chips o inteligencia artificial.

Sistema operativo: conjunto de programas que permite manejar la memoria, disco, medios de almacenamiento de información y los diferentes periféricos o recursos de nuestra computadora, como son el teclado, el mouse, la impresora, la placa de red, entre otros.

Sistemas 'Supervisión, Control y Adquisición de Datos' (SCADA): es un concepto que se emplea para realizar un software para ordenadores que permite controlar y supervisar procesos industriales a distancia.



Software: sistema formal de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

'SOM-Self-Organizing Maps' (SOM): es un tipo de red neuronal artificial (ANN por sus siglas en inglés), que es entrenada usando aprendizaje no supervisado para producir una representación discreta del espacio de las muestras de entrada, llamado mapa.

Streaming: tipo de tecnología multimedia que envía contenidos de vídeo y audio a su dispositivo conectado a Internet.

Transcripción automática: proceso mediante el cual se utiliza software de computadora para traducir un texto de un lenguaje natural a otro.

Transmisión inalámbrica del sistema ('Over The Air'): conexión de nodos que se da por medio de ondas electromagnéticas, sin necesidad de una red cableada o alámbrica. La transmisión y la recepción se realizan a través de puertos.

'Try-Catch': el comando **try** permite ejecutar un bloque de código en búsqueda de errores. Dentro de **try** se pone el bloque de código a ejecutar, y dentro de **catch()** se pone el bloque de código a ser ejecutado, si ocurre algún error.

Variable objeto: es una unidad dentro de un programa informático que tiene un estado, y un comportamiento.

Vector 'K-mean': método de agrupamiento, que tiene como objetivo la partición de un conjunto de n observaciones en k grupos en el que cada observación pertenece al grupo cuyo valor medio es más cercano.

'Websockets': es una tecnología que proporciona un canal de comunicación bidireccional y full-duplex sobre un único socket TCP. Está diseñada para ser implementada en navegadores y servidores web, pero puede utilizarse por cualquier aplicación cliente/servidor.