

Plan de trabajo	Semana:	Periodo:	Cuarto
Grado: Decimo	Temas para desarrollar	Tecnología: Innovaciones tecnológicas Informática: Desarrollo de trabajos digitales	
Objetivo de clase: - Conocer las diferentes innovaciones tecnológicas que aportaron al desarrollo de la sociedad - Utilizar las herramientas del paquete office en el desarrollo de trabajo digitales			
Forma de desarrollo y presentación de las actividades Las opciones para identificar los ejercicios, actividades y formas de entrega estarán identificadas con los siguientes íconos:			
	Desarrollo en PC(Portátil), (USB)		
	Desarrollo en el cuaderno digital o físico de Tecnología Informática.		
	Entregar al correo cofegotecnologiadecimo@gmail.com		

INNOVACIONES TECNOLOGICAS

d- i

1. Internet de banda ancha

Concepto de internet de banca ancha, cables de conexión a internet

Cables de conexión a internet.

La banda ancha o acceso a internet de alta velocidad permite a los usuarios acceder a internet y a los servicios relacionados a velocidades significativamente más rápidas que las disponibles mediante los servicios de discado (dial-up, en inglés). Las velocidades de banda ancha varían significativamente, dependiendo de la tecnología y del nivel de servicio contratado.

Los servicios de banda ancha para consumidores residenciales proveen típicamente velocidades más rápidas de descarga de datos (de Internet a su computadora) que las velocidades de carga de datos (de su computadora a Internet).

2. Las criptomonedas

Diversas monedas de criptodivisas

Diversas monedas de criptodivisas: Bitcoin, Ethereum, Litecoins...

La primera vez que apareció un bitcoin fue el 3 de enero de 2009. En ese entonces, nadie se imaginó que "un dinero" basado solo en información cibernética tenía el potencial de poner de rodillas al sistema financiero mundial, cuestionando los tres grandes pilares de la práctica monetaria del mundo capitalista: el respaldo fiduciario, la regulación estatal y el curso legal local con convertibilidad internacional.

Es que el mítico, y nunca visto, Satoshi Nakamoto entiende que bitcoin rompe con la hegemonía que los bancos centrales, en especial la Reserva Federal estadounidense, tiene en cuanto a la medida de valor que se le da al producto de mercado y al trabajo. Hoy, como es natural, los bancos centrales y reguladores miran con recelo este avance, que por un lado puede eliminar el costo global de remesas, y por otro puede ser un activo refugio muy efectivo para delincuentes.

3. Blockchain

Cadena de bloques. Bloques conectando entre sí.

Cadena de bloques. Bloques conectando entre sí.

Blockchain se puede definir como una estructura matemática para almacenar datos de una manera que es casi imposible de falsificar. Es un libro electrónico público que se puede compartir abiertamente entre usuarios dispares y que crea un registro inmutable de sus transacciones.

Cada registro digital en el hilo se llama bloque (de ahí el nombre), y permite que un grupo abierto o controlado de usuarios participe en el libro electrónico. A su vez, cada bloque está vinculado a un participante específico.

Blockchain solo se puede actualizar por consenso entre los participantes en el sistema, y cuando se ingresan datos nuevos, nunca se pueden borrar. Existe un registro verdadero y verificable de todas y cada una de las entradas realizadas en el sistema. La información contenida en un blockchain existe como una base de datos compartida, y continuamente reconciliada. Esta es una forma de usar la red que tiene beneficios obvios.

4. Teléfono inteligente

Steve Jobs presenta el primer iPhone en 2007

Steve Jobs presenta el primer iPhone en 2007. FOTO: Xataka

Cuando Steve Jobs anunció la venta del iPhone en junio de 2007, pocos se imaginaron que en la palma de la mano sus usuarios podrían centralizar toda su vida digital, desde las más íntimas particularidades de la persona, hasta las tareas más complejas del trabajo, la gestión de empresas y la inversión.

Ahora, es popular el dicho que dice que un teléfono inteligente de 500 dólares tiene más capacidad que la computadora que calculó los factores que pusieron a los primeros astronautas estadounidenses en la luna. Todo empezó con el iPhone

que, aunque había otros teléfonos inteligentes como la Palm y el BlackBerry, introdujo innovaciones como un entorno de aplicaciones que los usuarios podían descargar a voluntad.

En un planeta de 7,000 millones de personas, hay al menos 8,000 teléfonos inteligentes.

5. Computación cuántica

Sundar Pichai, CEO de Google, junto a una de las computadoras cuánticas de la empresa.

Sundar Pichai, CEO de Google, junto a una de las computadoras cuánticas de la empresa.

Es la que ejecuta sus programas y comandos funcionando como partículas atómicas y subatómicas. Como el hardware y el software interactúan de la misma manera, en teoría, en la que los tejidos humanos se relacionan, sus capacidades de almacenamiento y desempeño prometen ser muy superiores a los de la computación clásica. Ahora bien, el reto consiste en hacer escalable esta tecnología.

La computación cuántica utiliza el qubit como unidad básica, en vez del bit tradicional. ¿Qué implica esto? La multiplicidad de estados de una información facilita que un computador de 30 qubits realice 10,000 millones de operaciones en coma por segundo, más sencillo, la capacidad de 5,800 millones de consolas PlayStation. Tomando en cuenta que a las computadoras se les exigirá más con la implementación del 5G y el internet de las cosas, resulta interesante.

6. Red social de paga

Aplicaciones de redes sociales en una pantalla

Principales redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram...) en celular o tablet.

En su bestseller 21 Lecciones para el siglo 21, el historiador Yuval Noah Harari, catedrático de la Universidad de Tel Aviv, declaró que quien quiera acceder a información de calidad tendrá que pagar por ella directamente, con preferencia por medio del modelo de las suscripciones. Muchos consumidores le han tomado la palabra al celebrado autor.

El negocio de la suscripción B2C a medios de comunicación se encuentra en \$ 50,000 millones de dólares al año, de acuerdo con el Social Media Subscription Global Market Report 2020-2030, que mandan a editar gigantes como Amazon Inc. y Netflix.

El Subscription Global Market comprende que la cifra mencionada se puede duplicar en los próximos años, por eso Twitter busca su propia tajada del pastel con Blue, un servicio premium que perseguirá a los millenials con empleos bien remunerados, quienes demandan de mejores experiencias en las redes sociales y tienen ingresos para sustentar esa aspiración.

7. La batería de litio

Minero de Litio.

Minero de Litio.

Hoy, los desiertos de Chile, Bolivia, Australia y China están alcanzando las mismas categorías geopolíticas de las sabanas de Baréin, Arabia Saudita, Iraq y el estado de Texas (Estados Unidos). Esto es a causa del litio, un metal del grupo 1 de la Tabla Periódica cuya densidad es de la mitad del agua, que sirve para construir las baterías que permiten que vehículos como el Modelo S de Tesla recorran 300 kilómetros con una sola recarga.

La industria de las baterías de litio suma \$ 51,300 millones de dólares, de acuerdo con el Global Lithium-ion Power Battery Market Insights Forecast 2026. Aunque los smartphones generan la demanda, es la movilidad eléctrica la que ha convertido al litio en el oro blanco, el metal que desafía al petróleo por la supremacía de la industria química.

A nivel global, solo el 2,6% de los vehículos que se venden cada año son eléctricos, no obstante, en la medida en la que los gobiernos regulen a favor de su uso con facilidades fiscales o, más bien, prohíba las unidades basadas en carburantes, el 20% de los movilizadores de las calles del mundo encenderá con electricidad, indica el Global EV Outlook 2020, reporte que no solo habla de los carros, sino que también contempla las motocicletas, las patinetas, las camionetas y hasta los camiones.

8. Sistema de reconocimiento facial

Reconocimiento facial, algoritmo detecta rasgos faciales.

Reconocimiento facial, algoritmo detecta rasgos faciales.

La firma Technavio reconoce que el negocio de los sistemas de reconocimiento facial aumentará en \$ 3,350 millones de dólares, desde el 1 de enero de 2020 hasta el 31 de diciembre de 2024. El reporte reconoce que pocas innovaciones han hecho tanto por las procuradurías de justicia, la labor policial, la prevención de delitos y la lucha contra la trata de personas.

Big Data es la tendencia tecnológica que permite a los sistemas de reconocimiento facial acumular e instrumentalizar los trillones de datos que se pueden acumular en una nación. Puesto que se registran todas las protuberancias fáciles,

en teoría, es posible identificar a un niño que se les extravió a sus padres, a un sospechoso de homicidio o a un terrorista buscado a escala internacional.

¿Cómo funciona? Utiliza una serie de algoritmos, muchos de ellos, para destacar los millones de rasgos que pueden caracterizar a los rostros humanos. El menú de opciones aplica a diferencias evidentes como el color de los ojos y a minucias imperceptibles a la vista como la distancia entre la nariz y la boca. Cada distinción recibe un valor matemático obtenido de los números infinitos, que permite encontrar lo que se busca, a partir de una referencia, es decir, a partir del rostro colocado para ser encontrado.

9. YouTube

Joven usando YouTube en su tableta

Joven usando YouTube en su tableta

Fue creado en 2005 por tres jóvenes que se conocieron mientras trabajaban en PayPal: Steve Chen, Chad Hurley y Jawed Karim. Solo un año más tarde, esta plataforma fue vendida a Google Inc. por 1,650 millones de dólares. En mayo de 2006, YouTube ya había alcanzado los 2,000 millones de visualizaciones por día y se había posicionado en el número 10 de los sitios web más visitados en Estados Unidos.

Según cuentan los fundadores, la idea de YouTube surgió en una cena mientras hablaban sobre cómo podían compartir los vídeos de una fiesta, pues eran demasiado pesados para compartirlos por correo. Así, surge la idea de crear un sitio web donde poder compartir y ver vídeos.

Steve Chen es cofundador y director técnico de YouTube. Antes del lanzamiento de YouTube, Chen trabajó desde muy joven para Facebook, y también para PayPal. En 2006 fue nombrado por Business 2.0 como una de "Las cincuenta personas que importan hoy" en negocios.

En la actualidad, la plataforma de 2,000 millones de usuarios cambia la forma de hacer televisión abierta. La colocación de anuncios ha elevado el valor de la página hasta los \$ 170,000 millones de dólares.

10. Inteligencia artificial

Mano humana y robótica tocan un cerebro digital

Mano humana y robótica tocan un cerebro digital.

La inteligencia artificial automatiza el aprendizaje y descubrimiento repetitivos a través de datos. La inteligencia artificial es diferente de la automatización de robots basada en hardware. En lugar de automatizar tareas manuales, la inteligencia artificial realiza tareas computarizadas frecuentes de alto volumen de manera confiable y sin fatiga. Para este tipo de automatización, la investigación humana sigue siendo fundamental para configurar el sistema y hacer las preguntas correctas.

IA agrega inteligencia a productos existentes. En la mayoría de los casos, la inteligencia artificial no se venderá como aplicación individual. En su lugar, los productos que ya utiliza serán mejorados con recursos de inteligencia artificial, de forma muy similar en que se agregó Siri como característica a una nueva generación de productos de Apple.

La automatización, las plataformas conversacionales, los bots y las máquinas inteligentes se pueden combinar con grandes cantidades de datos para mejorar muchas tecnologías en el hogar y en el lugar de trabajo, desde inteligencia de seguridad hasta análisis de las inversiones.

Se adapta a través de algoritmos de aprendizaje progresivo para permitir que los datos realicen la programación. La inteligencia artificial encuentra estructura y regularidades en los datos de modo que el algoritmo adquiere una habilidad: el algoritmo se convierte en un clasificador o predictor.

De este modo, así como el algoritmo puede aprender a jugar ajedrez, puede aprender también que producto recomendar a continuación en línea.

11. Corazón artificial

Mano sostiene corazón artificial.

Mano sostiene corazón artificial.

El prestigioso programa de asistencia circulatoria mecánica del Hospital Universitario de Bellvitge, el más activo de España en implantación de corazones artificiales, ha dado un nuevo paso adelante con la implantación de su primer corazón artificial total. Se trata de una intervención muy excepcional en España, donde hasta ahora sólo se había implantado un dispositivo de las mismas características con éxito.

El paciente es un hombre de 30 años con fallo de los dos ventrículos del corazón e hipertensión pulmonar, afectaciones que le impedían recibir un trasplante de corazón o una asistencia ventricular mecánica (corazón artificial que sólo

sustituye la función de uno de los dos ventrículos). Ante esta situación, y dada la extrema gravedad de su estado, se le indicó la implantación, con carácter temporal, de un corazón artificial total.

En una intervención quirúrgica de alta complejidad que se realizó 27 de mayo de 2019, los cirujanos retiraron los dos ventrículos del corazón del paciente (dejando intactas las aurículas, la aorta y la arteria pulmonar), implantaron en su lugar las conexiones para el corazón artificial, y colocaron a continuación el nuevo dispositivo, que incluye dos ventrículos artificiales que sustituyen a los extirpados. El sistema implantado se conecta mediante dos tubos a una consola portátil externa.

Los impulsos que se generan en la consola externa se transmiten por un sistema de aire y vacío a los ventrículos artificiales que activan el mecanismo de bombeo de la sangre. Esta intervención ha sido posible gracias a la gran experiencia en asistencia circulatoria mecánica (corazones artificiales) de los cirujanos cardíacos, cardiólogos y todo el equipo de profesionales de insuficiencia cardíaca avanzada y trasplante del Área de Enfermedades del Corazón de Bellvitge, que se ha complementado con una formación técnica específica para la implantación de este tipo de dispositivo.

12. Impresoras 3D

Impresora 3D Maker Bot impreme cabeza de escultura

Impresora 3D Maker Bot impreme cabeza de escultura. FOTO: Enter

Los objetos que pueden imprimirse en 3D son múltiples y variados. Objetos caseros, maquetas, alimentos, componentes espaciales, prótesis, órganos humanos, etc. Digamos que todo lo que puedas "crear" por ti mismo podría imprimirse en 3 dimensiones. Nada se resiste a las impresoras 3D.

Es lógico pensar que estas impresoras están diseñadas para objetos pequeños, pero nada más lejos de la realidad ya que existen impresoras de grandes dimensiones que pueden incluso imprimir un edificio por piezas con sus muebles incluidos.

La propia NASA envió una de estas impresoras 3D a la Estación Espacial Internacional para que los astronautas puedan fabricar piezas que consideren necesarias en el espacio. Incluso se pueden fabricar casas mediante impresoras 3D. En China ya se ha fabricado una villa entera que ha costado unos 500€ por metro cuadrado y en tan solo unas decenas de días. La villa se fabricó por módulos en fábrica y después se colocó en el sitio donde quería el dueño.

13. Videojuegos de realidad virtual

Mujer inmersa en videojuego con realidad virtual

Mujer inmersa en videojuego con realidad virtual. FOTO: Road to VR

La industria del videojuego es un negocio al alza que evoluciona paralelamente tanto en ingresos como en el desarrollo de su tecnología, para ofrecer nuevas experiencias al consumidor. Solo en 2018, este sector facturó 1,530 millones de euros y creció un 12.6 por ciento respecto al año anterior, en España, según datos publicados por la Asociación Española de Videojuegos (AEVI).

Las demandas de los jugadores a la hora de adquirir un nuevo título son tan variadas como complejas. Hay usuarios que prefieren aventuras largas y jugar de manera individual, mientras que otros deciden sumarse a partidas con cientos de jugadores "online" y demostrar sus habilidades en modo cooperativo con amigos u otros rivales.

En tan solo 5 años la industria del videojuego ha evolucionado de una manera significativa, con productos cuyo presupuesto superan al de una superproducción de Hollywood y cuentan con un guion complejo que poco tiene que envidiar al relato de una novela de ficción.

La mejora de los procesadores de las videoconsolas y la potencia de los nuevos televisores, con una resolución de imagen que aumenta cada año, han supuesto una vía de desarrollo para que las principales marcas de la industria diseñen videojuegos con un realismo que atrapa al usuario. Sin embargo, el gran reto de las empresas ahora mismo es conseguir potenciar la realidad virtual, una tecnología con un sinfín de posibilidades.

Este tipo de videojuegos ofrecen una experiencia única en primera persona a los jugadores, convirtiéndolos en los auténticos protagonistas del videojuego para trasladarlos a un mundo sin límites desde el propio sofá de su casa. Hasta el momento, los juegos de realidad virtual más exitosos han sido los de disparo en primera persona y de exploración.

Las principales marcas de videoconsolas apostaron hace menos de un lustro por crear juegos que utilizaran gafas de realidad virtual y dar una experiencia inmersiva al usuario. El mando analógico sigue cumpliendo un papel destacado en estos dispositivos, pero cada vez son más los juegos que comienzan a añadir modalidades que obliguen al jugador a levantarse y utilizar sus habilidades para completar el desafío al que se enfrenta.

14. Autos de conducción automática

Coche autónomo con HUD (Head Up Display). Vehículo autónomo en las calles de la ciudad

Vehículo autónomo en las calles de la ciudad.

La mayoría de avances en el coche autónomo se deben a un único nombre, Ernst Dickmanns, un alemán que profesor de la Bundeswehr University de Múnich y experto en inteligencia artificial que lideró la construcción del primer coche autónomo moderno.

Para ello utilizó una tecnología avanzada que combinaba la visión sacádica (un movimiento rápido del ojo, cabeza u otras partes del cuerpo de animales o dispositivos) con cálculos probabilísticos y computación paralela. En 1987 Dickmanns diseñó una furgoneta Mercedes-Benz con esta tecnología y consiguió con éxito conducir por una autopista sin conductor alcanzando velocidades de 100 km/h sin tráfico.

Más adelante, en 1994 un Mercedes 500 SEL rebautizado como 'VAmP' recorrió más de 1.000 kilómetros en la carretera de circunvalación que rodea la ciudad de París, incluso era capaz de adelantar a otros coches y alcanzar velocidades de hasta 130 km/h.

15. Computación neuromórfica

Inteligencia artificial. Contorno de la cabeza humana con la placa de circuito interior. Concepto de tecnología e ingeniería. Representación 3D

Cabeza humana con la placa de circuito interior.

La computación clásica con la que funcionan nuestras laptops, móviles y demás dispositivos del mercado ya no está sola. Si te parece complicada de entender la computación cuántica, la computación neuromórfica puedes considerarla una absoluta locura. Junto con la computación cuántica, la biológica y la clásica, el mundo está siendo testigo de tecnologías emergentes que cada día muestran un potencial mayor en diferentes campos de uso.

El futuro de todas estas tecnologías es convivir reforzando aquellos ámbitos en las que la clásica no puede ayudarnos aún. La computación neuromórfica pone el foco de atención en algo que nos resulta más familiar, pero que es también muy complejo, nuestro cerebro. La mayoría ya sabemos de forma genérica cómo funciona nuestro móvil con la computación clásica.

El famoso sistema binario de 1 y 0 que tanto juego nos ha dado en las últimas décadas. Sin embargo, nuestro cerebro no funciona para nada así y ha demostrado ser una gran herramienta de resolución de problemas. Por eso, en los años 60 Carver Mead, ingeniero eléctrico del Instituto de Tecnología de Caltech consideró la opción de crear algoritmos y circuitos integrados con la misma estructura y comportamiento que el sistema nervioso de los animales.

Mead comprobó que el comportamiento de los transistores se parece a la manera en la que las neuronas se comunican entre ellas transmitiendo impulsos eléctricos mediante un mecanismo que se conoce como sinapsis neuronal. La complejidad del cerebro es tal que se ha necesitado una colaboración entre materias como la física, la microelectrónica, la biología, las matemáticas y la informática para avanzar en esos transistores analógicos con los que soñaba Mead.

16. Skype

Teléfono y computadora usando Skype

Skype se ha actualizado a su versión empresarial. FOTO: Microsoft

En una operación que generó bastante revuelo, Microsoft compró Skype e integró el servicio dentro de sus operaciones como una división más de la compañía. El servicio de mensajería se ha posicionado como el sustituto del clásico MSN Messenger y en uno de los servicios clave dentro de la estrategia de los de Redmond. Seguramente, los creadores de Skype nunca pensaron el peso que iba a tener su servicio; un servicio que nació precisamente el 29 de agosto de 2003.

El danés Janus Friis y el sueco Niklas Zennström, creadores de Kazaa, decidieron explorar la posibilidad de extender el uso del P2P a las comunicaciones por voz y vídeo. Basándose en este planteamiento, en Tallín (Estonia), Priit Kasesalu, Jaan Tallinn y Ahti Heinla abordaron el desarrollo técnico de la idea y, en agosto de 2003, desarrollaron la primera versión de Skype.

17. Los drones

Dron volando con un paquete

Dron hace entrega de un paquete.

Tienen un gran potencial en áreas muy diversas, ya que puede desplazarse rápidamente sobre un terreno irregular o accidentado y superar cualquier tipo de obstáculo ofreciendo imágenes o capturando otro tipo de datos a vista de pájaro, gracias a los dispositivos que puede transportar (cámaras, sensores...) sin riesgos para las personas.

Por ello, todos los sectores están haciendo uso de drones en muchas de sus actividades, eligiendo el tipo de dron más adecuado y los sensores que se deben embarcar (cámaras, sensores lidar, etc.) en función del caso de uso y del tipo de datos que se desean medir en cada vuelo.

Adicionalmente, las grandes empresas y gobiernos están promoviendo el uso de drones, ofreciendo soporte a los proyectos para poder entender mejor la regulación y estar al día de la normativa vigente) y creando una herramienta "FLY-AI" que permite entre otras cosas, gestionar de manera eficiente la documentación necesaria para el uso de drones, la aprobación interna de vuelos y la inspección de infraestructuras de manera automática mediante el uso de algoritmos de inteligencia artificial.

18. Wearables inteligentes

Colores disponibles de reloj inteligente Mi Smart Band

Colores disponibles de reloj inteligente Mi Smart Band. FOTO: Archivo

La palabra hace referencia, por tanto, a aquellos dispositivos tecnológicos de tamaño reducido que se incorporan a nuestros complementos, prendas o ropa de forma cotidiana, o lo que es lo mismo, aquellos aparatos electrónicos que de alguna forma se "integran" en una parte del cuerpo, interactuando de forma continua con el usuario: gafas inteligentes, smartwatches, pulseras, zapatillas de deporte con GPS incorporado... la lista cada vez es más extensa.

La finalidad de todos estos dispositivos es la de realizar alguna función específica que nos facilita la vida diaria casi sin darnos cuenta. Y es que, aunque es verdad que los wearables están en auge últimamente, algunos existen desde hace décadas. Es el caso del cronómetro marino, el reloj de pulsera digital o el audífono, dispositivos que perfectamente coinciden con la definición de wearable, aunque a priori no nos lo planteemos.

Este tipo de dispositivos presenta multitud de ventajas. Una de las principales es que, gracias a su tamaño reducido, no tenemos que llevarlos en el bolso, ni en la mano, ni en el bolsillo, como sería el caso del smartphone. Este tipo de tecnología va con el propio usuario, "unida" a su cuerpo como si fuera una parte más de este, es decir, que podemos llevarla, literalmente, puesta.

Otra ventaja de los wearables es que permiten agrupar, en un mismo dispositivo, diferentes herramientas tanto de ocio como de trabajo o de comunicación. Pensemos, por ejemplo, en el caso de los smartwatches, en los que podemos sincronizar nuestra cuenta de correo electrónico, llamadas y mensajes, música o, incluso, nuestro GPS.

Por último, además de ofrecer información al usuario, los wearables también pueden personalizarse. Pueden, por ejemplo, avisarnos de que nuestras pulsaciones son muy altas mientras estamos realizando ejercicio o de que estamos tomando una ruta equivocada cuando conducimos.

19. Internet de las cosas

Funciones básicas del hogar automatizadas a través del móvil. Concepto.

Funciones básicas del hogar automatizadas a través del móvil.

El Internet de las cosas (IoT) es el proceso que permite conectar elementos físicos cotidianos al Internet: desde objetos domésticos comunes, como las bombillas, hasta recursos para la atención de la salud, como los dispositivos médicos; también incluyen prendas y artículos personales, como los relojes inteligentes, e incluso los semáforos en ciudades inteligentes.

El término IoT hace referencia a todos los sistemas de dispositivos físicos que reciben y transfieren datos a través de redes inalámbricas con poca intervención humana, lo cual es posible gracias a la integración de dispositivos informáticos en todo tipo de objetos. Por ejemplo, un "termostato inteligente" (por lo general, el término inteligente implica el IoT) recibe datos de la ubicación de su automóvil inteligente mientras conduce, y los utiliza para ajustar la temperatura de su casa antes de que llegue. Esto se logra sin su intervención y el resultado es mejor que si tuviera que ajustar la temperatura de forma manual.

Un sistema de IoT tradicional, como el hogar inteligente descrito anteriormente, funciona enviando, recibiendo y analizando datos de forma permanente en un ciclo de retroalimentación. Según el tipo de tecnología de IoT, las personas o la inteligencia artificial y el aprendizaje automático (IA/ML) utilizan esos datos para realizar análisis casi de inmediato o en cierto tiempo. Piense en el ejemplo del hogar inteligente. Para predecir cuál es el momento óptimo en el que se debe controlar el termostato antes de que llegue a casa, su sistema de IoT puede conectarse a la API de Google Maps y, de este modo, obtener información sobre los patrones de tráfico actuales de su área.

Además, puede utilizar los datos que el automóvil recopila a largo plazo a fin de conocer sus hábitos de conducción. Por otra parte, las empresas de servicios públicos pueden analizar los datos de IoT que recopilan de los clientes con termostatos inteligentes para optimizar el sistema a mayor escala.

20. El genoma humano

Concepto de ADN y ser humano, la creación del ser humano a través del ADN

ADN se convierte en ser humano liberando partículas del genoma.

El genoma es el conjunto del material hereditario de un organismo, la secuencia de nucleótidos que especifican las instrucciones genéticas para el desarrollo y funcionamiento del mismo y que son transmitidas de generación en generación, de padres a hijos. En él, además de los genes propiamente dichos, se incluyen regiones espaciadoras, regiones reguladoras, restos de genes antaño funcionales y muchas otras secuencias de función o papel todavía desconocido, si es que tienen alguno.

De hecho, en el genoma humano, apenas el 1.5 % del material hereditario tiene una función codificante, es decir, corresponde a lo que solemos entender por genes. Por tanto, el genoma de un organismo es el depositario de la información que permite que cada organismo se desarrolle y responda a las exigencias impuestas por el medio.

Pero, además, el genoma es depositario de los cambios que, a lo largo de la historia de la especie correspondiente y de todas sus antecesoras, han permitido su supervivencia hasta nuestros días. En consecuencia, en el genoma se almacena información de dos tipos: una de inmediata utilidad para el organismo y otra que sirve como registro histórico de éste y de sus ancestros. Ambos tipos de información son explotados por la biología actual, tanto en su vertiente funcional como en la histórica o evolutiva.

Alrededor del genoma se plantean varias cuestiones que conviene aclarar. La primera tiene que ver con su capacidad para determinar total o parcialmente el funcionamiento del organismo. A modo de analogía, podríamos comparar el genoma con los planos de una casa elaborados por un arquitecto en su estudio.

El resultado final depende de muchas decisiones e intermediaciones no siempre previsibles: la disponibilidad de materiales en cada momento, la interpretación realizada por el director de obra, la solución adoptada ante algún imprevisto, las modificaciones introducidas por el propietario, hasta las preferencias estéticas de éstos! Por tanto, el edificio final puede diferir del imaginado inicialmente por el arquitecto que lo planeó, pero estas diferencias se producen más fácilmente en detalles accesorios y menos en los fundamentales.

Igualmente, podemos decir que el genoma de un organismo contiene un conjunto de instrucciones, pero que la forma en que éstas son llevadas a cabo depende a su vez de contingencias ambientales e históricas que pueden llevar a diferencias entre planos (o fragmentos de ellos) en principio iguales. En consecuencia, la naturaleza de las instrucciones genéticas no es completamente determinista en todos los casos, si bien hay una serie de procesos en los que sí se cumple esa perfecta relación entre herencia y expresión final.

21. Las aplicaciones móviles

Cientos de aplicaciones se insertan al teléfono inteligente, mientras el dispositivo flota encima de la mano d una mujer empresaria

Cientos de aplicaciones se insertan al teléfono inteligente.

Una aplicación móvil es un programa que puedes descargar y al que puedes acceder directamente desde tu teléfono o desde algún otro aparato.

Necesitas un smartphone o algún otro aparato móvil con acceso a internet. No todas las aplicaciones funcionan en todos los aparatos móviles. Cuando compras uno de estos aparatos debes usar el sistema operativo y el tipo de aplicaciones que corresponde a ese aparato. Los sistemas operativos móviles Android, Apple, Microsoft y BlackBerry tienen tiendas de aplicaciones que operan en línea en las cuales puedes buscar, descargar e instalar las aplicaciones.

Algunos comerciantes minoristas también operan tiendas de aplicaciones en internet. Tendrás que usar una tienda que te ofrezca las aplicaciones que funcionen con el sistema operativo de tu aparato.

Algunas aplicaciones son distribuidas gratuitamente por tiendas de aplicaciones. Los creadores de estas aplicaciones pueden ganar dinero de las siguientes maneras: venden un espacio publicitario dentro de la aplicación; ofrecen versiones básicas gratuitas y esperan que te agrade lo suficientemente para pasarse a una versión mejorada de pago; te permiten comprar más funciones de la misma aplicación; se ofrecen gratuitamente para despertar tu interés en otros productos.

22. El cohete de oxígeno líquido

Cohete de oxígeno líquido listo para despegar de la base

Cohete de oxígeno líquido de la NASA listo para despegar de la base

La cuarta y última pieza de prueba estructural para la etapa central del Sistema de Lanzamiento Espacial (SLS) de la Nasa se descargó de la barcaza Pegasus en el Centro de Vuelo Espacial Marshall de la agencia espacial en Huntsville, Alabama, el pasado martes.

El tanque oxígeno líquido de unos 21 metros de largo fue fabricado en las Instalaciones de Montaje de Michoud de la Nasa en Nueva Orleans y es estructuralmente idéntico a la versión de vuelo. El tanque de oxígeno líquido es uno de los dos tanques de propelente en la etapa central del cohete que producirá más de dos millones de libras de empuje para ayudar a lanzar la misión Artemisa 1, el primer vuelo de la nave espacial Orión de la Nasa y el SLS, a la Luna.

Mientras el mundo reflexiona sobre el 50 aniversario de las misiones Apolo, la Nasa espera sus próximos saltos gigantes. Una forma en que la Nasa garantizará la seguridad de los astronautas y el éxito de las misiones Artemisa a la Luna en preparación para futuras misiones a Marte es probando las estructuras del cohete SLS.

Con la reciente entrega de la última parte, el tanque de oxígeno líquido, al Centro de Vuelo Espacial Marshall de la Nasa en Huntsville, Alabama, y el inicio de las pruebas en junio de la parte mayor -el tanque de hidrógeno líquido de 45 metros de altura- la Nasa está a más de la mitad de las pruebas estructurales del SLS.

"Este es un momento histórico para el equipo Marshall, así como un hito importante para el programa Artemisa", dijo el gerente del programa SLS, John Honeycutt.

"Estamos a más de la mitad de la campaña de pruebas más grande en Marshall desde que se probaron aquí las partes del Programa de Transbordadores Espaciales de la Nasa. Con la entrega de la pieza de prueba del tanque de hidrógeno líquido, estamos entrando en la etapa final de las pruebas estructurales del SLS". SLS, el primer cohete de la agencia construido para enviar humanos al espacio profundo desde el Saturno V, tendrá el poder de llevar a los astronautas a la Luna y finalmente a Marte.

La prueba de las nuevas piezas de hardware, cada vez más complejas, para el primer vuelo de la nave espacial Orión y el SLS de la Nasa, es fundamental para el éxito no solo de la primera misión sino también de las misiones futuras, especialmente para la etapa principal que se utiliza en todas las configuraciones del cohete.

23. Los ecosistemas de apps

Aplicaciones básicas incluidas en el software de una tableta inteligente, brotan del dispositivo

Aplicaciones básicas incluidas en el software de una tableta inteligente.

El auge de los smartphones y tablets junto con la entrada de los mercados de aplicaciones han logrado popularizar el uso de aplicaciones entre los usuarios y empresas. El mercado de las apps de usuario es en realidad un mundo de muchos perdedores y unos pocos grandes ganadores.

La mayor parte de los usuarios utiliza unas pocas apps diariamente y son exclusivamente estas las que logran obtener modelos de ingresos realmente atractivos. Pero mientras los desarrolladores de apps compiten por construir negocios rentables los grandes fabricantes de hardware engordan sus cuentas vendiendo terminales.

Gran parte del valor que tienen estos terminales provienen de las apps pero muy pocas apps pueden construir modelos de negocio de interés. Existen cientos de apps para cada cosa.

24. La aeronave eléctrica

Montaje de aeronave eléctrica paseando por encima de una ciudad

Montaje de aeronave eléctrica paseando por encima de una ciudad

La mayoría de las empresas que han presentado algún proyecto relacionado con la aviación eléctrica trabajan a la escala de los taxis aéreos dotados de una cabina que puede albergar en su interior entre 2 y 5 pasajeros para realizar desplazamientos urbanos.

Desde Nueva York, Kelekona se desmarca de esta tendencia con la presentación de un eVTOL con capacidad para 40 pasajeros más un piloto en el que se pueden recorrer grandes distancias a alta velocidad. El diseño del fuselaje le permite prescindir de las alas y confiar la sustentación a la aerodinámica.

De entre todos los proyectos que hasta ahora se había presentado, Lilium marcaba el humilde "récord" de ser el que mayor capacidad ofrecía en su cabina, hasta siete asientos (aunque el prototipo de pruebas tenía una capacidad de cinco).

La diferencia con el resto es que no es un dron gigante. Sus motores a reacción totalmente eléctricos situados en cuatro alas fijas además de despegar, pueden girar 180 grados para dirigirlo en cualquier dirección. Gracias a esta capacidad, marca diferencias asegurando velocidades de 300 km/h y distancias de viaje de 300 kilómetros.

Kelekona va mucho más allá con su idea. En su página web asegura vuelos de larga distancia y alta velocidad para sus autobuses eléctricos aéreos, capaces de transportar hasta a 40 pasajeros y un conductor en el interior de su cabina.

Como ejemplo dice que será capaz de recorrer los 531 kilómetros que separan Los Ángeles de San Francisco en tan solo una hora.

En caso de emplearse para el transporte de mercancías, la capacidad de cargas de hasta 4,540 kilogramos. El avión eléctrico de Kelekona presenta un fuselaje y un sistema de propulsión preparado para lograr realizar este tipo de operaciones.

Para elevarse utilizará cuatro bancos con dos grandes ventiladores eléctricos cada uno con conductos de aspa de paso variables. Una vez alcanzada la altura de vuelo, estos mismos dispositivos se inclinan hacia adelante para iniciar el vuelo horizontal aprovechando el empuje vectorial de los rotores.

Y aquí es donde Kelekona marca la diferencia. Mientras que otros aviones utilizan grandes y anchas alas para planear, Kelekona confía la sustentación a la forma del cuerpo del avión, que asegura que tiene una superficie capaz de sujetarlo en el aire sin perder eficiencia.

25. WhatsApp

Logo de WhatsApp, fondo de burbujas de mensajes

WhatsApp permite enviar mensajes de texto, imágenes, videos y notas de voz. FOTO: Business Insider

WhatsApp se creó en el 2009, gracias a la idea de uno de sus fundadores, Jan Koum. En primera instancia, él quería crear una aplicación que le permitiera enviar notificaciones a amigos, pero luego la idea cambió y el objetivo cambió a crear una aplicación de mensajería instantánea.

Brian Acton, quien sería el co fundador de la aplicación, se involucró en el proyecto gracias a Koum, quien después de un partido de Frisbee, le pidió que fuera su socio y que juntos pusieran en marcha el proyecto, a lo que él no estaba muy seguro.

Para el otoño de 2009, WhatsApp no tuvo un crecimiento significativo, pero Koum convenció a Acton para que se uniera a él. Tanto Koum como Acton fueron rechazados por trabajos en Facebook. Cuando Acton quiso empezar a buscar un trabajo fijo, porque no veía frutos del proyecto, Koum le dijo que le diera unos meses para que la aplicación tenga mayor demanda y llegaran al éxito.

En octubre de 2009, Acton contactó a varios viejos amigos de Yahoo, contándoles su proyecto y reunió 250,000 dólares en fondos iniciales.

Tomado de : <https://www.revistamercado.do/tecnologia/50-avances-tecnologicos-que-cambiaron-el-mundo-en-el-siglo-21>

ACTIVIDADES

TERCER MOMENTO

Resuelve la sopa de letras y coloca la definicion de cada palabra

E	C	T	T	E	C	N	I	C	A	S	S	A	Palabras a encontrar:
O	P	O	R	A	D	I	C	A	L	I	T	R	INNOVACION _____
I	A	C	E	I	C	A	L	I	D	A	D	P	TECNOLOGIA _____
U	I	I	L	N	D	A	P	T	C	C	R	E	INDUSTRIA _____
E	S	F	I	N	O	T	B	E	R	N	P	E	CALIDAD _____
E	R	I	N	O	A	I	R	C	E	C	R	P	CREACION _____
S	E	C	D	V	V	A	P	N	A	D	O	R	MERCADO _____
I	V	I	U	A	A	U	S	O	C	A	D	O	RADICAL _____
E	S	E	S	C	R	U	C	L	I	I	U	C	TECNICAS _____
E	M	N	T	I	O	O	O	O	R	C	E		PRODUCTO _____
I	N	C	R	O	O	N	C	G	N	O	T	S	PROCESO _____
C	V	I	I	N	M	Ñ	T	I	I	O	O	O	IFICIENCIA _____
A	D	A	A	M	E	R	C	A	D	O	R	M	

T

