

Introducción

Actualmente la necesidad de comunicarnos y transmitir datos de forma inalámbrica, ha permitido la evolución tecnológica de diferentes dispositivos de comunicación dejando poco a poco de lado todos los dispositivos que hacen uso de un cable para su comunicación y fortaleciendo cada día más la movilidad de las personas y su comunicación lo que está favoreciendo el crecimiento del cómputo móvil como un elemento de la vida cotidiana para reducir y facilitar procesos.

Dispositivos Móviles

En México el uso de los smartphones tuvo un salto de 5.4 puntos porcentuales al pasar de 74.8% a 80.2%. La telefonía celular se ha constituido como una de las tecnologías de mayor uso por la población, en el 2016 60.6 millones de mexicanos utilizaron uno de estos dispositivos como su única vía de comunicación, esto es 10 millones más que en el 2015, pero en el 2017 fueron 64.7 millones.

Además, el uso del celular ha reducido la brecha entre las zonas rurales y urbanas. Esto porque en las ciudades 92% de los usuarios de Internet se conecta por medio de teléfonos inteligentes y en el campo, 86 por ciento.

En el 2017, 36.4 millones de los usuarios de un celular inteligente instalaron aplicaciones en sus teléfonos. De estos, 92.1% instaló mensajería instantánea; 79.8% para acceder a redes sociales, y 69.7% instaló aplicaciones para acceder a contenidos de audio y video. Por otra parte, 16.0% de los usuarios utilizó su dispositivo para instalar alguna aplicación que les permitiera acceder a la banca móvil.

A nivel global en 2017 se registraron 2.71 billones de usuarios de teléfonos inteligentes y se espera que para finales del 2018 esta cifra aumente a 5.53 billones.

Las pantallas plegables ya son una realidad desde hace unos meses, pero en su versión más básica y tramposa. No son pantallas plegables en el sentido de que se doblan, sino dos pantallas giratorias que funcionan juntas.

Pero los smartphones del futuro no usarán este tipo de pantallas, sino las verdaderas pantallas flexibles, que se doblan y retuercen como el papel. Las vemos desde hace

años en las ferias de tecnología, pero no acaban de llegar. Esta es una pantalla flexible el Doogee V, el móvil flexible que pudimos ver en el MWC 2018.

No sabemos si tardarán un año, o cinco, pero parece obvio que los móviles del futuro se podrán plegar, doblar y moldear como una hoja de papel.

Otra novedad tecnológica que disfrutaremos a partir de 2020 en los smartphones del futuro, será la conexión 5G. Enseguida se la ha bautizado con el nombre de la Red Gigabit, enfatizando que será entre 5 y 10 veces más rápida que la conexión 4G, con velocidades a partir de 1 Gbps, aunque ahora mismo llegan a los 6 Gbps. Y eso es cierto, pero no es lo más importante de esta nueva tecnología.

La mayor velocidad agilizará las tareas actuales. Podremos disfrutar de vídeo 4K con la misma rapidez que ahora accedemos a vídeo 1080p en el móvil. Tareas como descargar apps y juegos en segundos, o mantener videoconferencias con una docena de personas al mismo tiempo, serán una realidad.

La mayor velocidad abrirá las puertas a experiencias que ya conocíamos, pero que hasta ahora eran imposibles de llevar a cabo en un móvil, por su lenta conexión: realidad virtual en tiempo real, juego online con cientos de jugadores, intercambio de ficheros de forma instantánea, proyectos remotos en equipo, y mucho más. Igual de importante, el mayor ancho de banda permitirá añadir más capas de seguridad a las conexiones.

Pero la conexión 5G irá mucho más allá que un simple aumento de velocidad. Otros dos puntos clave serán decisivos para, literalmente, cambiar el mundo: la baja latencia, y las múltiples conexiones simultáneas.

Sistemas Operativos Móviles

Actualmente existen tres tipos de inteligencia artificial implantada en los móviles. Por un lado está la inteligencia artificial estándar, que consiste en actuar en función de una gran cantidad de datos. En general la inteligencia artificial ofrece las mismas respuestas ante un mismo problema. Se usa para tareas sencillas como recomendar un restaurante según anteriores elecciones del usuario, su ubicación o su agenda.

El Machine Learning o Aprendizaje Automático permite a un dispositivo aprender de sus errores. Cuando falla en una acción, la próxima vez que ocurre ofrece una solución diferente, hasta que acierta. No comete los mismos errores, aunque puede

cometer otros nuevos. Los móviles usan el Machine Learning para tareas como identificar personas y objetos en una foto, para el reconocimiento facial.

Por último, el Deep Learning o Aprendizaje Profundo, es la forma más avanzada que actualmente tiene la Inteligencia Artificial. Es como el Machine Learning, pero con la capacidad de tomar decisiones en función de los datos. Los asistentes virtuales de los móviles usan el Deep Learning para aprender las costumbres del usuario y hacerle recomendaciones en función de ellas.

En 2018, la Inteligencia Artificial se usa cuando es necesario analizar datos y existe una gran base de datos para comparar. Como hemos visto, para identificar objetos y personas dentro de las fotos, o para recomendar restaurantes o películas. También la emplean las apps para ofrecer funciones avanzadas en tareas en donde los datos cambian. Por ejemplo, hoy en día muchos móviles pueden hacer el efecto Boken (difuminar el fondo de una foto) con un solo sensor, usando la inteligencia artificial, cuando normalmente se necesitan dos sensores (uno enfoca a la persona y otro al fondo, y el segundo se difumina).

Por último, también la usan los asistentes personales como Siri o el Asistente de Google, para ofrecer respuestas más humanas, reconocer apodos y parentescos. Ya son capaces de entender órdenes como "Llama a mi padre y dile que su nieto va a comer mañana".

Android

Android es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, tabletas y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles. La versión actual de Android es la 8, sin embargo, el gran problema de este sistema operativo se debe a la gran segmentación que existen entre las diferentes versiones existentes producto de las diferentes marcas y gamas de dispositivos que se encuentran en el mercado

iOs

iOS es un sistema operativo móvil de la multinacional Apple Inc. Originalmente desarrollado para el iPhone (iPhone OS), después se ha usado en dispositivos como el iPod touch y el iPad. No permite la instalación de iOS en hardware de terceros. A comparación de Android, iOS no tiene la misma cantidad de segmentación en los dispositivos, la última versión de este sistema operativo está instalado en el %77 de los dispositivos soportados

Inteligencia Artificial

Vehículos Autónomos

Estos vehículos están equipados con acceso a Internet y de sensores de movimiento, proximidad y cámaras. Permiten no sólo poder realizar una conducción autónoma, también dar soporte al conductor si se necesita una reparación. El software que llevan instalados los coches de Tesla permite programar de forma autónoma un sistema de recogida del vehículo y llevarlo a una instalación de Tesla para realizar los ajustes necesarios en su mantenimiento. Se evita así la necesidad de tratar con talleres y la negociación sobre el precio.

La inteligencia artificial también forma parte importante del internet de las cosas ya que esta tecnología permite a un sistema aprender a reaccionar a diferentes situaciones en las que se encuentre.

Realidad Aumentada

Sobreponer objetos o animaciones generadas por computadora sobre la imagen en tiempo real que recoge una cámara.

La realidad aumentada es diferente de la realidad virtual: sobre la realidad material del mundo físico monta una realidad visual generada por la tecnología, en la que el usuario percibe una mezcla de las dos realidades; en cambio, en la realidad virtual el usuario se aísla de la realidad material del mundo físico para sumergirse en un escenario o entorno totalmente virtual.

Aplicaciones Móviles

Una aplicación móvil es un programa que usted puede descargar y al que puede acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil como por ejemplo una tablet o un reproductor MP3.

México ocupa el segundo lugar en uso de aplicaciones en dispositivos móviles en América Latina, donde este mercado tiene ingresos por 2.1 mil millones de dólares.

Entre junio de 2015 y el mismo mes del año pasado, el 34% de los usuarios brasileños accedió constantemente a sus aplicaciones, siendo el mercado más grande de la región. En México lo hizo 21% de los usuarios, dejando al país en segundo sitio, de acuerdo con cifras de eMarketer.

El constante uso de aplicaciones en la región se traduce en un incremento en los ingresos que obtienen este tipo de herramientas digitales.

México es un mercado rentable para las aplicaciones que cobran a los usuarios por acceder a sus contenidos regulares o premium.

Las aplicaciones que ocupan los primeros lugares de ingresos en México son Spotify, Netflix y Pokémon Go.

Comunicación Inalámbrica

Resultaría ilógico pensar en la computación móvil con un largo cable de conexión, por lo que la comunicación inalámbrica juega un papel preponderante en este concepto, para ello muchas empresas han realizado esfuerzos por proporcionar los recursos necesarios para hacerlo posible.

Las principales tecnologías usadas en la actualidad son el wi-fi y el bluetooth, cada uno con sus diferentes estándares y protocolos, pero importantes para aplicaciones inalámbricas.

Ciudades Inteligentes

Urbes que emplean tecnología para recopilar y analizar datos a gran escala en tiempo real, a partir de los cuales se pueden generar conocimientos para permitir a las autoridades locales y proveedores monitorear y administrar mejor la prestación de servicios.

Cuatro ciudades de México son reconocidas como ciudades inteligentes, al ser lugares que, a través de la tecnología, buscan generar mejores condiciones para sus habitantes, por ejemplo, crear su propia energía de manera sustentable, tener estabilidad financiera, movilidad adecuada y seguridad, entre otras características. De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo estas nuevas urbes son Maderas, en Querétaro, Ciudad Creativa y Tequila, en Jalisco, y Smart, en Puebla.

Su disposición a resolver problemas por medio de la tecnología adoptando un enfoque de adaptación a largo plazo para garantizar sustentabilidad, logrando mejores procesos en la administración pública con una mejora en la optimización en la asignación de recursos.

La clave de las ciudades inteligentes en todo el mundo se debe a que se están desplegando miles de sensores responsables de recolectar información en todas las áreas de la vida diaria de las personas, por lo que se está invirtiendo en análisis de Big Data y plataformas de Inteligencia Artificial que, a través del aprendizaje automático, pueden procesar estos datos y brindar información útil para la comunidad en tiempo real. Para que esto sea una realidad se requiere de sistemas abiertos y dependencias que se comuniquen entre sí.

Automatización

Gran parte de la fama de las ciudades inteligentes radica en la automatización de los servicios que ocupamos día a día y esta es el reto más difícil para lograrlo, actualmente hay empresas trabajando arduamente en diferentes tipos de automatizaciones, las más populares hoy en día es la automatización de automóviles y transporte público, empresas como Google y Uber tienen sus prototipos, sin embargo, aún existen

Referencias:

- <https://www.xataka.com.mx/tablets/en-mexico-se-usan-23-2-millones-de-tablets-60-mas-que-el-ano-pasado>
- http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/OtrTemEcon/ENDUTIH2018_02.pdf
- <https://www.movilzona.es/2018/04/16/estadisticas-versiones-android-oreo-abril-2018/>
- <https://developer.android.com/about/dashboards/>
- <https://www.xataka.com.mx/celulares-y-smartphones/estadisticas-de-distribucion-de-android-en-abril-2017-nougat-sigue-ganando-terreno>
- <http://www.europapress.es/portaltic/software/noticia-65-dispositivos-moviles-apple-utiliza-ios-11-ultima-version-sistema-operativo-20180122101745.html>
- <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/cartera/negocios/2017/07/31/mexico-descarga-segundo-lugar-en-el-uso-de-apps>

- <http://www.ameci-ac.org/>
- <https://www.consumidor.ftc.gov/articulos/s0018-aplicaciones-moviles-que-son-y-como-funcionan>