

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala
Extensión San Juan Sacatepéquez
Carrera: Ingeniería en Sistemas
Sección: "A"
Jornada: Plan fin de semana (sábado)
Curso: Introducción a los Sistemas de Cómputo
Catedrático: Ing. Harold Cancinos



"IoT En Guatemala y en el mundo"

Grupo: No. #2

Integrantes: Dennis Iván Santizo Pocon	No. Carné: 1790-19-2524
Diego Sebastian Mijangos Flores (Coordinador)	7590-19-3008
Gabriela Lizeth Peinado Ajcip	7590-19-328
Kevin Emerson Caña Vásquez	7590-19-928
Milton Leonel Cuxé Suruy	7590-19-358
Sergio Ivan García Rabanales	7590-19-2288

Guatemala 13 de febrero del año 2019



INTRODUCCIÓN

Estamos en una era llena de nuevas revoluciones con la tecnología siempre en la vanguardia, como consecuencia de ello se demuestra el INTERNET DE LA COSAS (IOT) que poco a poco está introduciéndose a nuestra forma de vivir por nuestras necesidades, últimamente se está implementando tanto como en deportes, en centros de salud, en empresas, ciudades y en nuestros hogares como en uso personales.

El Internet de la Cosas está revolucionando todo a su paso por medio de sensores y actuadores conectados a internet, son los encargados de intercambiar datos en un dispositivo a otro su fin es obtener soluciones con rapidez por medio de la tecnología.

Nos permite optimizar nuestro tiempo, agiliza la información en tiempo real, dependiendo también lo que ordenemos al dispositivo, esto sin duda está formando un gran impacto en grandes naciones donde obtienen un nivel competitivo muy alta.

ÍNDICE

Caratula.....	1
Introducción	2
Índice	3
Contenido(IoT).....	4,5,6,7,8
Conclusiones	9
Recomendaciones	10
Anexos.....	11
E-grafía	12



El internet de las cosas

El internet de las cosas se fue dando en los inicios del siglo veintiuno, esto dio un golpe grande hacía las nuevas aspiraciones de la tecnología ya que gracias a esto en los últimos años se ha podido implementar en una cierta parte del mundo y en unos sectores como lo es la medicina, en la energía, las personas y sobre todo en las empresas que es donde más se está pudiendo desarrollar el internet de las cosas, ya que por lo que he leído las industrias, empresas y sociedades tiene la capacidad y el poder económico para poder financiar los proyectos que los desarrolladores pueden llegar a mostrarles eso les ayuda a abrir más su campo

El internet de las cosas en Guatemala

En éste campo se está desarrollando y va a pasos agigantados y se está involucrando a los objetos y a las personas, pero principalmente se lleva más a cabo con los objetos.

En lo que respecta a Guatemala no estamos a la altura de lo que es actualmente el internet de las cosas ya que somos un país en donde todavía no nos hemos desarrollado bien y otro punto a ver es en el cual nuestra tecnología no es tan avanzada como la de otros países, pero en lo que respecta a nuestro poco desarrollo en el internet de las cosas se han hecho algunos proyectos en los que se le han podido implementar el internet de las cosas (Innovación tecnológica).

En mi punto personal de lo que encontré de un proyecto de una institución llamada Flatbox (Guatemala) que según lo que leí, ellos crearon un sistema de prevención para los hogares y empresas en donde podía decir si las tuberías se encontraban en buen estado para así poder prevenir fugas.

Esto puede generar un gran avance en nuestra infraestructura tecnológica ya que ellos quieren llevar a cabo éste proyecto con empresas de mayor rango y quién sabe, tal vez puede alcanzar un gran éxito por lo que podría alcanzar una comercialización mundial.



La capacidad de interconectar todo a nuestro alrededor para que de manera organizada y autónoma puedan realizar sus funciones de manera inteligente o automatizada. Es una posible descripción que se entiende más con ejemplos; imaginemos que nuestra cama sabe a qué horas nos acostaremos y por consecuencia regula la temperatura o que la puerta principal de nuestra casa sepa a qué horas estamos afuera para que verifique que esté cerrada con seguridad o que la iluminación de nuestra casa sepa cuando prender todas las luces al atardecer/anochece, etc. También se puede aplicar a un nivel urbano, automatizando los semáforos para que por medio de una base de datos en la nube, sepa que horas son las más congestionadas y este tome de forma anticipada decisiones sobre el tráfico, las posibilidades son casi infinitas.

Pero, hablando concretamente en Guatemala, ¿se puede realizar esto en el país?, ¿Guatemala está a la vanguardia como para aplicar este tipo de tendencia tecnológica? Sí y no.

Obviamente la base de la IOT es la conectividad constante o permanente al internet, en Guatemala estamos años luz de tener un servicio de este tipo decente o aceptable, basta con mencionar que hay regiones en la Republica que ni cuentan con señal de internet...

Personalmente creo que en lugares como en Guatemala, primero hay que sobresalir en el exterior para luego de tener una perspectiva distinta a como funciona el mundo, regresar y aplicar dichos conocimientos para sacar adelante el país, ya que estamos en un tipo de agujero que no nos permite ver más allá de nuestras fronteras, ya sea por el nivel académico o social. Y esto aplica hacia la tecnología, debemos de tomar como referencia lo que está en tendencia en otros países y adoptarlo al nuestro. Empresas como Flatbox hicieron algo más allá de esto, ya que al ser una empresa fundad por chapines está destacando en la IOT, con su producto del mismo nombre.

Flatbox es un dispositivo que mide la temperatura de habitaciones en frio para la conservación de alimentos que por medio de baterías que le dan funcionamiento casi por 1 año, se conecta a una red y por medio de mensajes de texto o por medio de una app manda un monitoreo constante, nivel de temperatura, cambios barométricos etc al celular de usuario final.

También tiene otros productos en desarrollo como el watermeter que monitorea de forma remota el flujo de agua en tuberías y hasta puede cerrar el flujo agua de gracias a que se conecta a la internet.

Internet de las cosas:

Cuando escuchamos sobre el internet de las cosas, nos imaginamos muchísimas cosas como inteligencia artificial, celulares, tecnología en general.

Pero la definición del internet de las cosas es mucho más amplia.

Cuando hablamos del internet de las cosas, nos referimos a todos los dispositivos que están interconectados entre si para poder recopilar, datos y así enviarlos a un servidor e almacenarlos en la nube.

Entre las características claves del IoT podemos mencionar las siguientes:

- ✚ **El Software y Hardware:** Sin duda alguna estas dos partes son fundamentales para el funcionamiento del internet de las cosas, esta combinación nos brinda esa chispa que hace que un dispositivo pueda volverse inteligente.
- ✚ **La conectividad:** La conectividad nos permite compatibilidad y acceso a la red, gracias a ella podemos estar al tanto ya sea de noticias o novedades tecnológicas que ayuden al desarrollo de una comunidad, país o región. Es primordial para poder expandir el conocimiento para impulsar el desarrollo de la tecnología, mediante el internet de las cosas.
- ✚ **Sensibilidad:** Los sensores tienen la tarea de poder llevar a las maquinas una visión del mundo físico. Desde la detección de objetos hasta el reconocimiento. Hoy en día gracias al internet de las cosas y avances tecnológicos las maquinas nos ayudan a aportar soluciones en nuestro diario vivir y así encontrar solución fácil y rápida a nuestros problemas cotidianos.
- ✚ **Interacción:** Gracias a la Interacción de los sistemas podemos establecer una fuerte comunicación entre los seres humanos y las máquinas. Al realizar interfaces nos ayudan poder complementar nuestros sistemas, tanto como enviar la información a servidores.

Existen Ventajas y Desventajas del IoT. En las que podemos mencionar

- ✚ Tales como los beneficios económicos
- ✚ La presencia de almacenaje en la nube con mayor capacidad de almacenamiento a un menor costo.
- ✚ La conectividad gracias a que la tecnología avanza de una manera sorprendente no es necesario que un dispositivo esté conectado a un cable. Si no ya poder conectarse por medio de Ip o Wifi.
- ✚ Cada vez es más fácil comunicarse entre máquinas.

Así mismo podemos mencionar desventajas que podíamos encontrar con el IoT:

- ✚ Nos aferraríamos a la tecnología seríamos muy dependientes de ella hoy en día lo somos a un nivel, pero al avanzar el tiempo sería un caso más serio.
- ✚ Tenderíamos a ser muy vulnerables al momento de un ataque cibernético si no obtenemos un sistema de seguridad confiable.
- ✚ A veces la dependencia de un software lo hace muy sensible a fallos de la programación

El internet de las cosas, nos ha traído grandes ventajas a nuestra vida, ya que con ayuda de él podemos ahorrarnos tiempo al hacer alguna actividad, o si tenemos alguna necesidad, por ejemplo, las consultas en línea, o el uso de guías en un Smartphone, e incluso tú mismo auto puede contar con un guía en línea que puede evitarte horas de tráfico o el estar buscando a través de mapas. Ahora también podemos encontrar el IoT en nuestros hogares, con aparatos que funcionan con sensores y que nos dan mucha comodidad al no tener la necesidad de hacer las cosas, como el limpiar la casa, cerrar las puertas, las ventanas, etc.

El IoT está cada vez más cerca de la palma de nuestras manos. Si bien es cierto también hay una gran desventaja al tener cada vez más cerca esta tecnología al alcance de nuestros bolsillos, y es que con el pasar de los años nos hemos vuelto muy dependientes de la tecnología, lo cual puede ser el primordial problema en nuestro país, ya que al ser dependientes de la tecnología dejamos de tener juicio crítico y eso nos lleva cada vez más a la ruina. Y esto está en las manos de todos nosotros, ya que, si no criamos a nuestros hijos de una buena forma dando el ejemplo de cómo dar un buen uso de la tecnología, ellos también pueden caer en la misma red y se volverá a repetir el ciclo incontables veces.

Es una red de objetos físicos tales como vehículos, maquinas, electrodomésticos entre otros, son manipulados por sensores o actuadores conectados a internet donde intercambian datos, así mismo mandar información a un dispositivo o aun centro de control.

El internet de las cosas nos brinda una experiencia única tanto para personas, empresas y para ciudades con capacidad de manipular la tecnología al máximo, donde nos permite controlar todo en tiempo real para monitorear los servicios asignados a cada sensor para lograr los procesos asociados y así mantener una proactividad adecuada.

Nos proporciona con rapidez soluciones de alta tecnología en beneficio de la salud humana, por medio de los dispositivos médicos electrónicos avanzados y portátiles se está mejorando los resultados de los pacientes.

Netux ha desarrollado una serie de sistemas bajo la tendencia del IOTM donde busca ayudar en la transformación de las instituciones prestadoras de salud para mejorar la calidad de la atención de los pacientes.

Internet de las cosas médicas y los hospitales digitales, este proyecto nos permite el monitoreo de los pacientes a distancia, esto nos ayuda a reducir espacio en los centros hospitalarios, los procesos largos de espera en las líneas y puntos de atención de usuario en el momento de solicitar consultas médicas, esto se realiza por medio de citas en el sistema de agendamiento web de citas médicas donde podrán realizar una consulta de manera cómoda y eficaz para optimizar el tiempo.

También existen ahora nuevos artefactos que nos pueden ayudar a monitorear nuestra salud tales como los relojes inteligentes entre ellos podemos mencionar la tendencia de relojes Fitbit alta Hr Pulsera de Ritmo Cardíaco y Fitnees, este reloj nos permite observar tu ritmo cardíaco y monitoriza las fases de sueño y registra el tiempo que pasas en las fases de sueño ligero, profundo y en REM.

Ahora existen muchas herramientas que nos permite monitorear nuestra salud sin ir a una consulta médica y así poder ahorrar más económicamente y también aprovechar el tiempo que tendríamos que perder para ir a un consultorio, en nuestro país poco a poco se está incorporando en las tendencias tecnológicas para el mejoramiento de toda una nación.

Realmente esta nueva revolución de tecnología nos tiene muchas cosas reservadas para nosotros, donde no solo tendrán aplicaciones domésticas e industriales, será una amplitud de sectores.

La empresa IBM apuesta fuertemente a este sistema tecnológico donde pretende conectar a Internet a todos los dispositivos que tenemos a nuestro alrededor, el objetivo es facilitar la atención a los pacientes y con ello que sirvan de asistentes para los personales de la salud.

Básicamente ya con los dispositivos capturando las variables sobre nuestro estado de salud serán enviados a los especialistas para que los interpreten y nos ofrezcan la mejor atención sanitaria con respecto a los problemas de salud.

CONCLUSIONES

- El internet de las cosas crece a pasos agigantados, no es una exageración que en la actualidad un millar de dispositivos se encuentran enlazados a la red de internet y como desarrolladores tenemos el reto de conocer todo lo relacionado a este mundo y capacitarnos en el tema. Ya que grandes empresas empiezan a ofrecer soluciones para facilitar el desarrollo enfocado al internet de las cosas. De ahí la importancia que debemos darle.
- Conociendo el funcionamiento del modelo internet de las cosas, se puede saber la gran variedad de ambientes diferentes en los cuales puede existir este concepto, y por supuesto, la gran cantidad de ventajas que genera para el ser humano, en cualquier situación de la vida, simplificando en gran medida las tareas por realizar, como también, mejorando increíblemente la comunicación y el acceso a datos en comparación a lo que se dispone actualmente.
- Debemos tomar en cuenta los riesgos que esto con lleva, ya que existen algunas desventajas de las cuales hay que temer, entre las principales es la seguridad, ya que, al estar todo interconectado a la nube, existe un gran riesgo de que nuestra información sea accedida por personas indeseadas, y que nuestros datos sean utilizados de forma que nos pueden perjudicar grandemente.
- Actualmente el IoT se ha vuelto parte importante de nuestro diario vivir, y a medida que avanza la tecnología nos aferramos más esta, estando cada vez más accesible para cualquier persona e incluso niños, con el paso del tiempo, muchos niños controlan mejor la tecnología actual que hoy existe.
- El IoT está haciendo que muchas cosas de nuestro diario vivir sean más fáciles de realizar o que otras cosas no tengamos la necesidad ni la preocupación de hacerlas, con programarlo en algún aparato que cuente con inteligencia artificial lo podemos lograr.
- Si bien es cierto el IoT nos ha dado muchas ventajas como también desventajas, ya que prácticamente estamos confiando “nuestra vida” a la inteligencia artificial, o estamos dejando de hacer cosas que antes nos servían para ejercitar la mente, pero a la vez esto es una gran ventaja, ya que algunas de estas cosas nos consumían mucho tiempo realizarlas.



RECOMENDACIONES

Guatemala tiene muchas deficiencias en cuanto a tecnología, y esto se ve en los hogares e incluso en las escuelas. Para poder aplicar un movimiento tecnológico de tal magnitud como el IOT, primero debemos vivir en un país acostumbrado a la tecnología, algo que sea cotidiano y no que el simple hecho de conectarse a la internet sea algo “milagroso”.

1ro. Para que haya un mercado al cual ofrecerle productos... Por ejemplo, Si nosotros creamos una lámpara inteligente que mediante conexión a internet sepa los días en que el sol estará más brillante y los días más cortos para así poder regular su luminosidad o sus apagados automáticos, pero si en el país ni siquiera existe alumbrado público, no tiene sentido el ofrecerlo o crearlo ya que nadie le tendrá un uso el cual aproveche sus funciones al 100%.

2do. En estos años pasados, entre 3 y 4 años, ha habido empresas que intentan integrar el IOT en Guatemala a nivel empresarial, o a regiones del país (regiones basadas en su estatus económico) que sea de su interés, un ejemplo claro de esto fue el Tigo Bolsines fórum 2017, el cual se centró en la IOT en Guatemala, el evento fue tan interesante empezando con que unos de sus conferencistas fue el propio Kevin Ashton, precursor de la IOT. Pero para mala suerte de muchos, al evento solamente podía ser asistido mediante invitación o comprar una entrada por la modesta cantidad de 400 dólares.

Obviamente el traer al mismísimo Kevin Ashton a dar una conferencia no es tarea fácil ni es cosa barata, pero personalmente creo que el evento pudo haber tenido un impacto distinto en el país si este se hubiese celebrado para el público en general sobre todo para las escuelas y/o universidades, el darle acceso a este tipo de eventos para de algún modo empezar a familiarizarlos a lo que está pasando en el exterior.

ANEXOS



E-GRAFÍA

- <https://hipertextual.com/archivo/2014/10/internet-cosas/>
- <https://www.prensalibre.com/guatemala/el-internet-de-las-cosas-convive-con-nosotros-todos-los-dias/>
- <https://www.facebook.com/flatboxco/posts/1263710553653558:0>
- <https://www.prensalibre.com/guatemala/el-internet-de-las-cosas-convive-con-nosotros-todos-los-dias>
- <http://www.relato.gt/blogs/innovaciongt-internet-de-las-cosas-en-guatemala>
- <https://revistaitnow.com/startup-de-iot-representara-a-guatemala-en-el-mwc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=W8EgwdolgZo>
- <https://www.publinews.gt/gt/tendencias/2018/05/10/claro-presenta-espacios-inteligentes-novedoso-servicio-internet-las-cosas.html>
- <https://uvg.academia.edu/MariaZaghi>

