



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE HONDURAS

Aprobada mediante Resolución No 033 del 21 de abril de 2003

SECUENCIA DIDÁCTICA No 4 2021

Generado por la contingencia del COVID 19

Título de la secuencia didáctica:

- Computación en la nube
- Internet de las cosas o IoT

Elaborado por:

Marcela Zapata Gaviria

Nombre del Estudiante:

Grado 11°

Área/Asignatura

Tecnología e Informática

Duración: 8 horas

MOMENTOS Y ACTIVIDADES

EXPLORACIÓN

COMPUTACIÓN EN LA NUBE O CLOUD COMPUTING

En la nube puedes trabajar con diferentes tipos de programas e información que no necesitan estar en tu computador.

El concepto de la nube se refiere a la red de servidores, computadores, cables interoceánicos y demás cosas que componen internet, que es donde se transmiten datos. Es un modelo tecnológico en el cual encontramos muchos servicios. Uno de ellos es almacenar información en línea y después acceder a ella desde cualquier lugar, usando cualquier dispositivo que nos permita conectarnos a Internet. Existen plataformas como: Drive, OneDrive, iCloud, Dropbox, entre muchas otras, desde las cuales puedes hacer esto.

Cuando hablamos de información que está almacenada en la nube, nos referimos a información guardada en servidores. Al entrar a Internet y abrir una plataforma como Drive podemos descargar o editar un documento, accedemos a la información guardada en determinado servidor ubicado en cualquier parte del mundo.

Servicios en la nube

- **Almacenamiento de archivos:** Te permite almacenar archivos en servidores de internet y después acceder a ellos desde cualquier lugar, usando un dispositivo con conexión a internet. Con esto no es necesario que tus archivos estén guardados en tu computador y no corres el riesgo de perderlos en caso de que el equipo sufra algún daño.



- **Infraestructura:** Algunas compañías que manejan una gran cantidad de información contratan empresas especializadas, como Amazon Web Services, que cuentan con el hardware o máquinas necesarias para procesar datos.

- **Computación o Software:** En este caso, se presta los servicios de software, es decir, se alquila por utilizar un programa. Suele estar ligado al servicio de infraestructura, porque no solo se contrata el programa, sino además la máquina que lo procesará.



ACTIVIDAD 1

- ¿Cuáles servicios de la Nube he utilizado en el colegio o de manera particular? _____

- ¿Qué beneficios y oportunidades se evidencian en esta pandemia con la computación en la Nube? _____

Seguridad en la nube

Existen ciertos riesgos al usar servicios en la nube, especialmente los relacionados con almacenamiento de información. Para evitarlos, puedes practicar estos consejos de seguridad. No hay motivos para que dejes de aprovechar todos los beneficios que la nube tiene para ti.

Elige una buena contraseña: Al crear una cuenta en plataformas como Drive o Dropbox, deberás seleccionar un nombre de usuario y una contraseña. Sin importar el nombre de usuario que elijas, escoge una contraseña que no sea fácil de adivinar por otras personas. Algunas plataformas te permiten mezclar letras, números y símbolos al crear tu contraseña.

Revisa la configuración de los servicios en la nube:

Ya que estamos hablando de tu seguridad informática, no es conveniente aceptar las condiciones de privacidad sin antes leerlas. Al oprimir el botón Aceptar estás afirmando que estás de acuerdo con todo lo planteado por la empresa que presta el servicio, aun y si eso te pone en riesgo.

Selecciona qué contenido subir o no: Ten cuidado con el contenido que subas a la nube, ya que tu información estará almacenada en un servidor y no en tu computador. No guardes datos como claves.



ESTRUCTURACIÓN

COMPUTACION EN LA NUBE Y MEDIO AMBIENTE

Más allá del concepto de la nube, tenemos el de Tecnologías Verdes que engloba a la nube y a otras tantas tecnologías que hacen un uso eficiente de los recursos computacionales minimizando el impacto ambiental, maximizando su viabilidad económica, asegurando deberes sociales y promoviendo el reciclaje computacional. Por contraste, las otras tecnologías se conocen como consumidoras de energía y productoras de desperdicios ambientales.

Lo esencial desde el punto de vista ambiental es que estas las tecnologías verdes no solo reducen el consumo de energía sino que también reducen la emisión de dióxido de carbono. Cuando hablamos de computación en la nube, "cloud computing", virtualización o computación grid, estamos hablando de tecnologías verdes.

ACTIVIDAD 2

De la siguiente lista señalo las **VENTAJAS** con la letra "V" y las **DESVENTAJAS** con la letra "D" relacionadas con la computación en la nube:

- Disminución de costos. Se paga por lo que se usa. _____
- Rendimiento y durabilidad _____
- Es vital que la plataforma disponga de una conexión a Internet continua y rápida _____
- El tiempo de respuesta. Con la nube se logra un mejor tiempo de respuesta comparado con un servidor estándar _____
- Servicio ecológico. Utiliza menos energía que los centros de datos tradicionales _____
- Falta de seguridad y privacidad _____
- Se puede sufrir de conexiones lentas si muchos usuarios están accediendo al servidor simultáneamente _____
- Facilidad de implementación. No hay necesidad de implementar hardware y componentes que pueden tardar varias horas en instalarse _____
- ¿De qué manera se evidencia que la computación en la nube ayuda al medio ambiente? _____

INTERNET DE LAS COSAS (IOT)

Por definición, el Internet de las Cosas es “la interconexión a través de Internet de dispositivos informáticos integrados en objetos cotidianos, lo que les permite enviar y recibir datos”. En otras palabras, IoT conecta tus dispositivos a Internet o a otros aparatos, para que puedan realizar nuevas funciones, como por ejemplo controlar elementos inteligentes de forma remota y recibir alertas y actualizaciones de estado. Se refiere a los miles de millones de dispositivos físicos en todo el mundo que ahora están conectados, recolectando y compartiendo datos.

¿Qué son los dispositivos de IoT? La respuesta es simple: todo dispositivo conectado en una casa inteligente, como termostatos, interruptores de luz o focos, cerraduras, cámaras de seguridad y otros electrodomésticos y aparatos inteligentes, son dispositivos IoT, además de vehículos autónomos y una serie de otras tecnologías.



Principales ventajas de la Nube

Ubicuidad: permite estar conectados con todos, en todo momento y en cualquier lugar.

Capacidad ilimitada: ofrece gran capacidad de almacenamiento para los usuarios, la posibilidad de replicar la información en múltiples ubicaciones geográficas en todo momento.

Aplicaciones de IoT

Las aplicaciones de esta tecnología son múltiples, porque es ajustable a casi cualquier tecnología que sea capaz de aportar información relevante sobre su propio funcionamiento, sobre el desempeño de una actividad e incluso sobre las condiciones ambientales que necesitemos monitorear y controlar a distancia.

TRANSFERENCIA

APLICACIONES DEL INTERNET DE LAS COSAS o IoT

• **Wearables (usables):** Gafas virtuales, bandas fitness para el monitoreo de gasto calórico y pulsaciones cardíacas, o cinturones de rastreo GPS, son solo algunos ejemplos de dispositivos wearables que usamos ya desde hace algún tiempo. Compañías como Google, Apple, Samsung y otras han desarrollado e introducido la aplicación del Internet de las Cosas a nuestra cotidianidad más práctica.



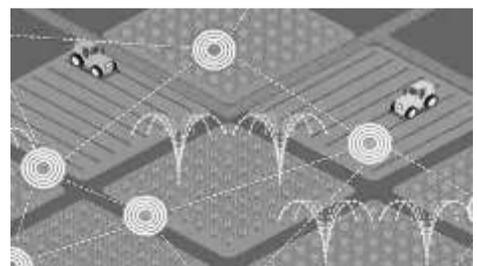
• **Salud:** Mediante la recepción de métricas y alertas automáticas sobre sus signos vitales, el Internet de las Cosas ayuda a potenciar el control asistencial y la prevención de eventos letales en pacientes de alto riesgo, camas inteligentes, equipadas con sensores especiales para observar los signos vitales, la presión sanguínea, oxímetro y temperatura corporal, entre otros.

Monitoreo de tráfico.

• **Monitoreo de tráfico:** Cuando usamos nuestros teléfonos móviles como sensores, que recolectan y comparten data desde nuestros vehículos a través de aplicaciones como Waze o Google Maps, estamos haciendo uso del Internet de las Cosas para informarnos y al mismo tiempo contribuir con el monitoreo del tráfico.

• **Gestión de flotas:** favorece la geolocalización (y con ella el monitoreo de las rutas y la identificación de los trayectos más eficientes), el análisis de rendimiento, el control de la telemetría y el ahorro de combustible, la reducción de emisiones contaminantes al medio ambiente e incluso puede aportar información valiosa para mejorar la conducción de los vehículos.

• **Agricultura:** Información como la humedad del suelo, su nivel de acidez, la presencia de ciertos nutrientes, la temperatura y muchas otras características químicas, ayuda a los agricultores a controlar los riegos, eficientizar el uso del agua, precisar los mejores momentos para iniciar la siembra, y hasta descubrir la presencia de enfermedades en las plantas y el suelo.



• **Hotelería:** Con la implementación de llaves electrónicas, que son enviadas directamente a los dispositivos móviles de cada huésped, es posible automatizar diversas interacciones.

• **Smart grid y ahorro energético:** El uso progresivo de medidores de energía inteligentes, o medidores equipados con sensores, y la instalación de sensores en diferentes puntos estratégicos que van desde las plantas de producción hasta los diferentes puntos de distribución, permite hacer un mejor seguimiento y control de la red eléctrica.

• **Suministro de agua:** Un sensor, bien sea incorporado o ajustado externamente a los medidores de agua, conectado a Internet y acompañado del software necesario, ayuda a recopilar, procesar y analizar data, que permite comprender el comportamiento de los consumidores, detectar fallas en el servicio de suministro, reportar resultados y ofrecer cursos de acción a la compañía que suministra el servicio.

ACTIVIDAD 3

• ¿Qué relación hay entre computación en la nube e Internet de las cosas? _____

• Teniendo en cuenta algunas situaciones que vive nuestra ciudad, yo aplicaría el IoT para:

• La principal característica de las herramientas digitales hoy, se centran en la posibilidad del trabajo colaborativo ¿cómo benefician estas tecnologías a los usuarios de Internet?



• Observo la imagen y escribo una reflexión



AUTOEVALUACIÓN

Teniendo en cuenta los temas trabajados en la guía y su secuencia didáctica, respondo en este espacio las siguientes preguntas:

- ¿Qué sabía sobre los temas trabajados en esta guía? _____

- ¿Qué aprendí? _____

- De manera responsable escribo la nota que merezco por mi trabajo _____

RECURSOS	Estudiantes, familias, docente, Guía de aprendizaje en casa, inquietudes y recepción de trabajos en el WhatsApp 3207138119 y en el correo electrónico marcela.zapata@ierepublicadehonduras.edu.co
FECHA Y HORA DE DEVOLUCIÓN	De acuerdo a la programación institucional.