



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE JEREZ

7mo Semestre

Ingeniería en Sistemas Computacionales

PROGRAMACIÓN WEB

Tema: 5. Computo en la nube y servicios

Actividad: Mapa conceptual “Computo en la nube”

Docente: M.T.I., I.S.C. Salvador Acevedo Sandoval

Alumno: Alan Osvaldo Guzmán Caldera

Correo electrónico: alanosvaldo88@gmail.com

No. Control: S17070164

Jerez De García Salinas, Zac.

20/Nov/2020



CÓMPUTO EN LA NUBE

Cuestionario

1. ¿Qué es CLOUD COMPUTING o CÓMPUTO EN LA NUBE?

Es alquilar en lugar de comprar su TI. En lugar de invertir mucho en bases de datos, software y equipos, las empresas optan por acceder a su potencia informática a través de Internet y pagarla a medida que la utilizan.

2. Tipos de cómputo en la nube (privada, pública, híbrida y comunitaria).

***Nube pública:** Toda la infraestructura informática se encuentra en las instalaciones del proveedor de la nube, que ofrece estos servicios al cliente a través de Internet. El cliente no necesita mantener su propia TI y puede agregar rápidamente más usuarios o potencia informática según sea necesario. El proveedor de la nube tiene múltiples inquilinos que comparten su infraestructura de TI.

***Nube privada:** Es aquella utilizada exclusivamente por una organización. Podría estar alojada en las instalaciones de la organización o en el centro de datos del proveedor de la nube. Una nube privada proporciona el más alto nivel de seguridad y control.

***Nube híbrida:** Es una combinación de las nubes pública y privada. En general, el cliente alojará las aplicaciones críticas para su empresa en sus propios servidores a fin de tener mayor seguridad y control, mientras que sus aplicaciones secundarias se almacenarán en las instalaciones del proveedor de la nube.

***Nube comunitaria:** Es compartida entre varias empresas o instituciones con las mismas preocupaciones en cuanto a requerimientos. Este tipo de nube puede ser administrada por las mismas empresas o por un tercer, y se puede encontrar dentro o fuera de las instalaciones de la empresa. El usuario no comparte la infraestructura con otros usuarios desconocidos, pero sí comparte los costos entre usuarios.

3. Modelos de cómputo en la nube.

***SaaS:** Es un modelo de entrega de software en el que las aplicaciones del cliente están alojadas en las instalaciones del proveedor de la nube. El cliente accede a sus aplicaciones a través de Internet. En lugar de pagar y mantener su propia infraestructura informática, el cliente aprovecha la suscripción al servicio de pago por uso.

***PaaS:** Brinda a los clientes la ventaja de acceder a las herramientas de desarrollador que necesitan para crear y administrar aplicaciones móviles y web sin



necesidad de invertir ni mantener la infraestructura subyacente. El proveedor aloja la infraestructura y los componentes de middleware y el cliente accede a esos servicios a través de un navegador web.

*IaaS: Permite a los clientes acceder a servicios de infraestructura a pedido a través de Internet. La ventaja clase es que el proveedor en la nube aloja los componentes de la infraestructura que proporcionan capacidad de cómputo, almacenamiento y red para que los suscriptores puedan ejecutar sus cargas de trabajo en la nube.

4. Listado de proveedores de computo en la nube (MÍNIMO 10).

| | |
|-----------------------|----------------|
| *Amazon Web Services | *AT&T Synaptic |
| *Google Cloud Storage | *HP |
| *IBM | *Internap |
| *Microsoft | *Nirvanix |
| *Rackspace | *Softlayer |
| *Oracle Cloud | *Azzure |

5. Servicios más comunes que ofrecen estos proveedores.

*Amazon Web Services: Cuenta con una herramienta para vincular datos que se encuentran en las instalaciones de la empresa con la nube, la capacidad de crear arquitecturas híbridas de almacenamiento que se extiendan al almacenamiento en las instalaciones y la nube de AWS todavía están en progreso.

*AT&T Synaptic: Está alineado estrechamente con el servicio de almacenamiento Atmos de EMC, que se utiliza como sistema de almacenamiento en las instalaciones y le ofrece a sus clientes capacidades de nube híbrida con un proveedor líder de almacenamiento.

*Google Cloud Storage: Es el servicio de almacenamiento subyacente para otros productos y servicios de nube de la empresa, incluyendo a Google App Engine, Google Compute Engine y BigQuery, que son máquinas virtuales basadas en la nube y una herramienta de análisis de big data, respectivamente.

*HP: Ofrece soporte de chat gratuito 24/7 con una garantía de disponibilidad del 99,95%.

*IBM: Incluye el desarrollo de aplicaciones basadas en la nube y la infraestructura. Además, está asociado con Nirvanix.

*Internap: Su sistema de almacenamiento en la nube, se basa en la plataforma de almacenamiento OpenStack Swift. Internap ha tratado de dividir las características



avanzadas de networking en el servicio, tales como MIRO, que analiza el rendimiento de las posibles vías para ofrecer contenido y elige la mejor.

*Microsoft: Incluye almacenamiento de objetos, almacenamiento de tablas, SQL Server y una red de entrega de contenido.

*Nirvanix: Capacidad de tener servicios de almacenamiento público, mixto o en las instalaciones de la empresa, y un ciclo de facturación todo incluido con opciones de soporte de alta calidad.

*Rasckpace: Trabaja fuertemente con el proyecto de código abierto OpenStack y sus servicios siguen de cerca la evolución del proyecto. Los servicios públicos de almacenamiento en la nube de Rackspace se integran muy bien con las nubes potenciadas por OpenStack, pudiendo crear servicios de nube híbridos para los clientes.

*Softlayer: Se basa en la plataforma OpenStack Swift que acompaña a una variedad de otros servicios ofrecidos por Softlayer, incluyendo cómputo y CND. También cuenta con una oferta SAN y ofrece una presencia internacional.

6. ¿Cuál consideras que pudiera ser el mejor servicio de cómputo en la nube y por qué? (Google Cloud, Amazon Web Services, Azzure, Oracle Cloud o Digital Ocean).

Considero que el mejor servicio de cómputo en la nube es Amazon Web Services, porque se puede utilizar para grandes volúmenes de datos, marketing digital, comercio electrónico, juegos, gobierno, internet de las cosas, entre algunos otros.

7. ¿Qué es un WEB SERVICE o SERVICIO WEB?

Es un método de comunicación entre dos aparatos electrónicos en una red. Es una colección de protocolos abiertos y estándares usados para intercambiar datos entre aplicaciones o sistemas.

8. Partes que componen la ARQUITECTURA de un servicio web.

***Service Discovery:** Responsable de centralizar servicios web en un directorio común de registro y proveer una funcionalidad sencilla para publicar y buscar.

***Service Description:** Uno de los aspectos más característicos de los web services es que se auto-describen. Esto significa que una vez que se ha localizado un Web Service nos proporcionará información sobre qué operaciones soporta y cómo activarlo.



***Service Invocation:** Invocar a un Web Service implica pasar mensajes entre el cliente y el servidor. SOAP especifica cómo deberíamos formatear los mensajes request para el servidor, y cómo el servidor debería formatear sus mensajes de respuesta.

***Transport:** Todos estos mensajes han de ser transmitidos de alguna forma entre el servidor y el cliente. El protocolo elegido para ello es HTTP.

9. ¿Qué estándares se emplean para proporcionar servicios web?

***SOAP:** Es un protocolo escrito en XML para el intercambio de información entre aplicaciones. Es un formato para enviar mensajes, diseñado especialmente para servir de comunicación en Internet, pudiendo extender los HTTP headers. Básicamente es un protocolo para acceder a un Web Service.

***WSDL:** Es un lenguaje basado en XML para describir los servicios web y cómo acceder a ellos. Es el formato estándar para descubrir un web service.

***UDDI:** Es un estándar para describir, publicar y encontrar servicios web. Es un directorio de interfaces de servicios web descritos en WSDL que se comunican mediante SOAP.

10. ¿Qué es una API y para qué sirve?

Es una interfaz que permite la comunicación entre dos aplicaciones de software siguiendo cierto conjunto de reglas.

Sirven para permitir que las aplicaciones se comuniquen y puedan aprovechar desarrollos ya construidos en lugar de tener que crearlos desde cero.

11. ¿Cuál es la diferencia entre WEB SERVICE y API?

Las API's son una evolución de los servicios web. Ambos facilitan la transferencia de información, pero las API's son más dinámicas que los servicios web.

12. ¿Qué es XML y para qué se utiliza?

Lenguaje de Marcado Extensible (XML) es la forma en que está codificada la data para que pueda ser procesada por diferentes sistemas.

Se utiliza para que se dé la comunicación aun cuando las aplicaciones o sistemas usen diferentes lenguajes de programación.

13. ¿Qué es JSON y para qué se utiliza?

*Notación de objetos de JavaScript (JSON) es un formato ligero de intercambio de datos y se utiliza como un lenguaje ideal para el intercambio de datos.



*Es un lenguaje basado en JavaScript que permite realizar las comunicaciones entre un navegador y un servidor.

14. ¿Qué se necesita para utilizar el API de geo-localización de Google?

1. Comprobar que el navegador lo soporta.
2. Recoger los datos de latitud y longitud.
3. Controlar errores.
4. Pasar las opciones de tiempo máximo de espera y antigüedad.

La API de geolocalización se publica a través del objeto navigator.geolocation

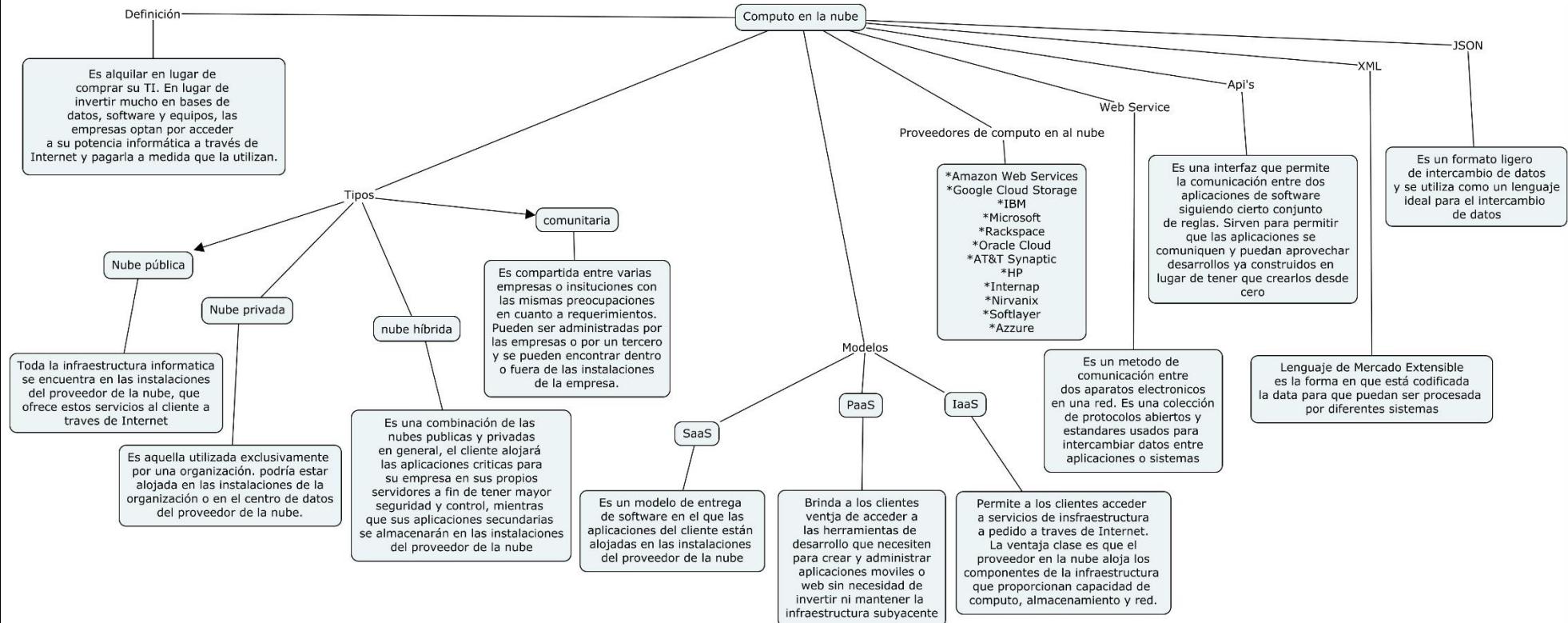
15. ¿Qué se necesita para consumir el *web service* de BANXICO para el tipo de cambio diario?

*URL:

<https://www.banxico.org.mx/SieAPIRest/service/v1/series/:idSerie/datos/oportuno>

*Token.

*Formato de respuesta: HTML, XML, JSON.





BIBLIOGRAFÍA

A.C, I. M. (s.f.). *"Cómputo en la nube": nuevo detonador para la competitividad de México.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de "Cómputo en la nube": nuevo detonador para la competitividad de México: https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2012/06/Computo_en_la_nube-competitividad.pdf

admincpwmx. (10 de Septiembre de 2013). *Los 10 mejores proveedores de almacenamiento en la nube, según Gartner.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Los 10 mejores proveedores de almacenamiento en la nube, según Gartner: <https://computerworldmexico.com.mx/los-10-mejores-proveedores-de-almacenamiento-en-la-nube-segun-gartner/>

Aldeahost, S. (02 de Septiembre de 2019). *Todo lo que necesitas saber sobre el Web Service.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Todo lo que necesitas saber sobre el Web Service: <https://aldeahost.com.mx/todo-lo-que-necesitas-saber-sobre-el-web-service/>

C, B. (03 de Mayo de 2019). *Diferencia entre API y Servicio Web.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Diferencia entre API y Servicio Web: <https://medium.com/beltranc/diferencia-entre-api-y-servicio-web-5f204af3aedb>

Desconocido. (17 de Enero de 2013). *HTML5: API de geolocalización .* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de HTML5: API de geolocalización : <https://www.arumeinformatica.es/blog/html5-api-de-geolocalizacion-geolocation-api/>

EDteam. (15 de Abril de 2019). *¿Qué son y para qué sirven las API's?* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de ¿Qué son y para qué sirven las API's?: <https://ed.team/blog/que-son-las-apis-y-para-que-sirven>

JSON. (s.f.). *Introducción a JSON.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Introducción a JSON: <https://www.json.org/json-es.html>

Lázaro, D. (2018). *Introducción a los Web Services.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Introducción a los Web Services: <https://diego.com.es/introduccion-a-los-web-services>



México, B. d. (s.f.). *Sistema de información económica*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Sistema de información económica:

<https://www.banxico.org.mx/SieAPIRest/service/v1/doc/consultaDatosSerieOp>

mozilla, M. w. (2005-2020). *Uso de geolocalización*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Uso de geolocalización:

https://developer.mozilla.org/es/docs/WebAPI/Using_geolocation

openinnova. (s.f.). *Amazon Aws vs Microsoft Azure vs Google Cloud. Cual elegir?* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Amazon Aws vs Microsoft Azure vs Google Cloud. Cual elegir?: <https://www.openinnova.es/amazon-aws-vs-microsoft-azure-vs-google-cloud-cual-elegir/>

Oracle. (2020). *¿Qué es el cómputo en la nube?* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de ¿Qué es el cómputo en la nube?: <https://www.oracle.com/mx/cloud/what-is-cloud-computing/>

Telecomunicaciones, I. F. (Julio de 2020). *Estudio de Cloud Computing en México.* Recuperado el 19 de Noviembre de 2020, de Estudio de Cloud Computing en México: http://www.ift.org.mx/sites/default/files/dgci_estudio-cloud_computing.pdf