

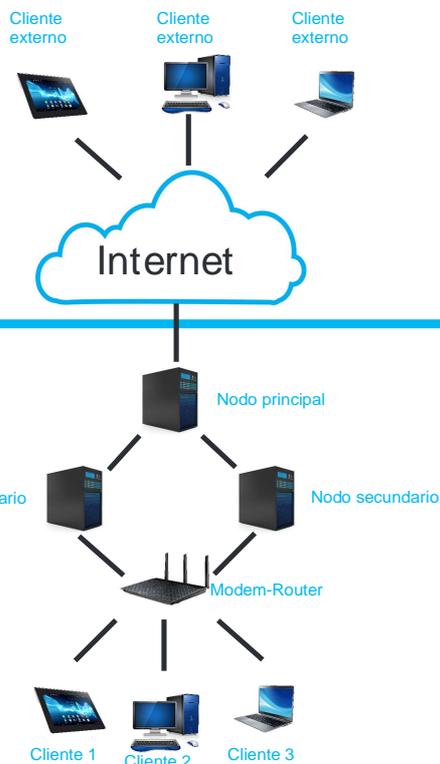
# Implementación de Cloud Computing utilizando OpenStack

Zaccardi, Gonzalo; Galarza, Brian; Encinas, Diego; Morales, Martín

## Introducción

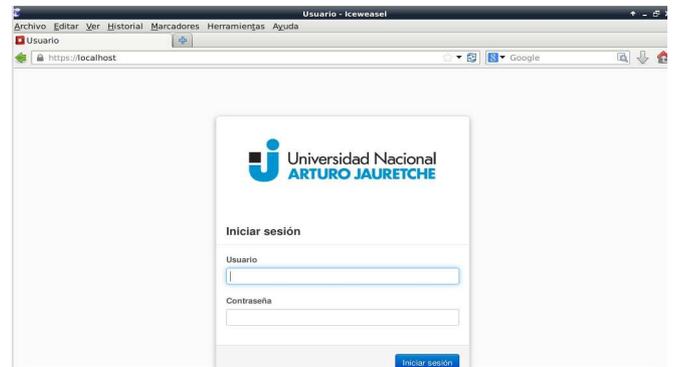
Debido al avance en las tecnologías de comunicaciones, en la actualidad la mayoría de las personas con acceso a Internet utilizan algunos de los servicios de Cloud Computing. Dicha tecnología tiene muchas ventajas, tales como el bajo costo de implementación, ya que no se necesitan computadoras de última tecnología (al menos no para aplicaciones básicas locales) debido a que éstas se combinan para realizar los procesos más rápidamente (en el caso de implementaciones a nivel clúster). Además, hay software Open Source disponible para los nodos en el clúster como las infraestructuras Eucalyptus, OpenNebula, CloudStack u OpenStack integradas con GNU/Linux y compatibles, por ejemplo, con Amazon WebServices. Otra de las muchas ventajas es la flexibilidad que otorga gracias a la posibilidad de cambiar el rendimiento del cloud según las necesidades.

## Modo de implementación



## Aplicación

Los objetivos propuestos son claros: Desarrollar una interfaz web que permita tanto a alumnos como a docentes de la universidad loguearse en el sistema (desde la universidad o desde sus hogares) y acceder a distintos tipos de materiales didácticos. La mayor complejidad se encuentra en la correcta implementación del sistema OpenStack para que sus servicios trabajen conjuntamente. Una vez logrado el correcto funcionamiento de los servicios necesarios lo que sigue es menos complejo: sólo queda realizar las modificaciones necesarias y requeridas para el correcto funcionamiento de los servicios en manera conjunta.



## Conclusión

OpenStack ofrece un abanico de características y posibilidades a quien decida implementarlo en su ámbito laboral. Además se adapta a prácticamente cualquier arquitectura y con esto se hace referencia a que es posible utilizarlo tanto en un Pentium II hasta en cualquiera de los nuevos microprocesadores. Sólo es necesario tener una placa de red para poder llevar adelante nuestro objetivo. Aunque es recomendable tener dos, una para la conexión interna o local y otra para la externa.

Si bien no es sumamente sencillo de implementar y hay que tener unos sólidos conocimientos básicos de redes, lo cierto es que, una vez que se comienza a expandir la nube o clúster es muy sencillo escalarlo. También ofrece un servicio web para administrar un cloud de manera fácil e intuitiva desde cualquier navegador de internet y desde cualquier sistema operativo.

Se propone la creación y aplicación de una cloud privada dentro de la Universidad para, de esta manera, abstraerse de la necesidad de páginas externas para la compartición de datos entre docentes y alumnos.

Finalmente, puede decirse que OpenStack ofrece una gran variedad de servicios, los cuales, llevados a una buena práctica se traducen a un sin fin de posibilidades.

## Referencias

- [1] Galarza, B.; Tuamá, C.; Zaccardi, G.; Encinas, D.; Morales, M. "Implementaciones de Cloud Computing y aplicaciones en el ámbito universitario". I Congreso Nacional de Ingeniería Informática y Sistemas de Información (CoNII SI 2013). Ciudad de Córdoba, Argentina.
- [2] Informática en nube: Arquitectura de una nube privada de Microsoft En: TechNet Magazine. <http://technet.microsoft.com/esar/magazine/hh127072.aspx>. Septiembre 2014
- [3] <http://docs.openstack.org/icehouse/installguide/install/apt-debian/content/>. Septiembre 2014.
- [4] <https://www.debian.org/>