

# Alight

Santiago Muñoz Castro

<sup>1</sup> Universidad de Granada, ETSIT, ES  
<sup>2</sup> Calle Periodista Daniel Saucedo Aranda, s/n, 18014 Granada  
santiyagito22@correo.ugr.es

**Abstract:** En el transcurso de este documento vamos a relacionar los términos otorgados en las clases de teoría sobre el tema 1, es decir, conceptos y términos sobre sistemas distribuidos con la charla presentada el 23 de marzo de 2021 sobre Alight, un proveedor de la nube y a su vez un usuario de la misma, se encargará de mover ciertas partes de empresas que tienen en su cloud privado a un cloud público por una serie de interés que veremos más adelante.

**Keywords:** Cloud, Alight, migración, monitorización

## 1 Resumen de la conferencia

### 1.1 ¿Qué es Alight?

Antes de empezar, Alight es una empresa que ofrece servicios de recursos humanos de forma global, otorgan su tecnología a diversas empresas(adidas, ford, nestle etc...) para que puedan realizar la conocida transformación digital, por ejemplo, en vez de que un encargado tenga que calcular una nómina, este utiliza la tecnología proporcionada por la empresa para facilitar el trabajo y que pueda ser utilizado por cualquier empleado sin importar la nacionalidad.

Estos servicios incluyen cálculos de nómina, asesoramiento legal para cada país, calculo de tiempo y pensiones entre multitudes de más cosas(1500 implementaciones). Obviamente este tipo de servicio suele ser más utilizado por aquellas empresas multinacionales(con trabajadores en distintas nacionalidades).

### 1.2 Cloud y definiciones básicas

Cloud o nube se define como un conjunto de aplicaciones, almacenamiento y servicios informáticos basados en internet, que satisfacen las necesidades de la mayoría de los usuarios.  
[1]

En el servicio cloud encontramos tres niveles[2]:

**Software-SaaS.** Es la capa más externa de la nube y ofrece aplicaciones como servicios a los que pueden acceder múltiples usuarios de forma simultánea, estas aplicaciones

se encuentran instaladas en el proveedor por lo que solo se ejecutan en una instancia. Ejemplos más conocidos serían Gmail, Office 365...

**Plataforma-PaaS.** Es la capa intermedia y la que ofrece una plataforma como servicio, es donde encontramos un entorno de trabajo donde se ofrece al usuario una abstracción de una plataforma de desarrollo completa y autosuficiente. En algunos ejemplos tendríamos a Azure de Microsoft , Redmaker...

**Infraestructura-IaaS.** El capa más inferior, ofrece la infraestructura hardware como un servicio disponible en la red, tales como almacenamiento y capacidad de procesamiento (servidores, enrutadores, conexiones etc...). Ejemplos de esta capa son Amazon Web Services, Joyent ...

El proveedor de la nube tiene varias responsabilidades según el capa se servicio que gestione, en IaaS la responsabilidad reside en el hardware físico y capa de virtualización, lo que no maneja es el SO.

En Paas la responsabilidad aumenta de tal forma que el cliente solo va a poder manejar el volumen de los discos y aplicaciones que ofrece el proveedor (no se puede realizar instalaciones sobre esta sino se utiliza para desarrollar).

Por último en SaaS, el proveedor tiene la responsabilidad sobre todo.

Actualmente la mayoría de las empresas de gran tamaño y que trabajo con un gran número de usuarios estan empezando a moverse a la nube (migración).

### 1.3 Movimiento o migración hacia la nube

Las desventajas que tiene este movimiento son:

**La falta de seguridad (confianza):** la gente de alto cargo tienen miedo a no saber donde van a estar sus datos, es decir , tienen miedo a que no sea seguro tener sus datos en la nube.

**La integración de las aplicaciones:** a veces es difícil de integrar las aplicaciones que utiliza la empresa antes del movimiento con los servicios que ofrece la nube.

**Desconocimiento de cloud:** sigue habiendo mucho desconocimiento en el mundo de IP sobre cloud.

**Disponibilidad:** la empresa tiene que estar sujetos a los mantenimientos que vengan de la nube, depende del tipo de contrato que se tenga con la nube (el problema vendría con una nube pública, la privada no).

**Puntos de fallo:** de cara al servicio al cliente, el servidor en el que se tiene la nube puede fallar, otro punto de fallo es el proveedor de internet, todo esto es algo que no se puede controlar pero depende de ellos.

Sin embargo las ventajas de movernos a la nube son muchas más:

**Alta disponibilidad:** depende del nivel de servicio que se tiene con el cliente(SLA), puede haber servicios de alta disponibilidad en la cual aunque haya un fallo en un nodo se siga realizando el servicio en otro nodo.

**Reducción de costes de licencias:** se reduce el coste en licencias de productos que haya en la propia nube.

**Escalabilidad y elasticidad:** podemos incrementar los recursos de nuestro sistema sin cambiar el funcionamiento del mismo y de forma automática. Por ejemplo evitar un cuello de botella aumentando el número de CPUs.

**Actualizaciones:** todas las actualizaciones y parches de seguridad son realizados por el proveedor, el cliente no tiene porque preocuparse en ningún momento.

**Agilidad:** se puede desarrollar propias aplicaciones de forma más fácil ya que el proveedor nos ofrece una herramienta de desarrollo, también se refiere a la facilidad que hay en la nube para desplegar una máquina virtual.

**Seguridad:** los proveedores cuentan con las mejores tecnologías y expertos en seguridad.

**Distribución geográfica:** consta de una distribución geográfica en todo el mundo, por lo que cada región tendrá sus propios servicios del mismo proveedor y evitar así altas latencias.

#### **Reporting-online.**

**Pagos por lo que consumes:** varios paquetes de oferta para reducir el coste del servicio. Hasta que no consumes no pagas nada, cuando un recurso no haga falta lo elimina para ahorrar coste.

*CapEx:* gasto de una empresa en bienes de equipo, es decir, gastos que se espera que generen beneficio. Requiere de un pago previo para comprar la infraestructura, este pago se amortiza en varios años.

*OpEx:* gastos de servicio, se realiza posterior a recibir el servicio y es deducible durante el uso del propio servicio.

Alight cuenta con sistemas compartidos y con sistemas dedicados, consta también de un calendario global donde se realizan las tareas de mantenimiento.

#### **1.4 Mantenimiento y monitorización de Alight**

Alight cuenta con sistemas compartidos y con sistemas dedicados, consta también de un calendario global donde se realizan las tareas de mantenimiento. Los clientes de un sistema compartido no pueden elegir cuando tener los mantenimientos, en cambio los clientes dedicados pueden elegir cuando tenerlos.

Por ejemplo, un cliente de un sistema dedicado tiene tres entornos( desarrollo, test y producción) y en cada uno de ellos se realizan las actualizaciones según una acuerdo, por ejemplo el desarrollo dos martes antes del penúltimo sábado de cada mes, el test el martes anterior al penúltimo sábado del mes y el de producción el penúltimo sábado.

Alight diferencia los parches de seguridad en tres tipos (alta criticidad, críticos y no críticos), también ofrece una disponibilidad del 90% y cuentan con una gran monitorización de sus sistemas consiguiendo recibir una alerta incluso antes de que ocurra un fallo, por ejemplo New Relic contrato los servicios de Alight consiguiendo monitorizar todas sus bases de datos, servidores etc... Pudiendo controlar una alerta por ejemplo cuando el consumo de CPU superase un valor determinado, esta alerta pasaría a una sección de incidentes (base de datos de toda la empresa de Alight),

Cualquier proveedor de nube cuenta con defensa en profundidad, es una defensa en capa, la primera es la capa física(sensores, cámaras etc..), la siguiente capa es la IDS que es un sistema de detección de intrusos, por detrás tenemos a la capa de firewall perimetral, ya sabemos que un firewall actúa como un filtro en la red( quién puede pasar y quién no). La capa más baja es otra de firewalls pero encargados de diferenciar un cliente con otro y también se encarga de la autenticación.

#### **1.5 Cosas a tener en cuenta en la migración**

Hay que realizar una serie de preguntas para tener en cuenta, una de ellas es: ¿cual es el precio de nuestra infraestructura?, para conocer el precio justo podemos utilizar la calculadora azure de microsoft[3], también te dice cuanto vas a ahorrar en x años.

Hay que realizarse otras preguntas como el almacenamiento que queremos, cual es la línea del negocio que maneja la empresa, que política de backups tenemos, que tipo de seguridad física vamos a tener en el datacenter etc... Son cuestiones muy importantes que se tienen que tener en cuenta antes de moverse a la nube.

Las 3 premisas para movernos a la nube son estandarizar todos los servicios, simplificar todos los servicios y asegurar todos los servicios.

Para el movimiento en la nube se crea un framework donde se identifica a los miembros clave de cada equipo para profundizar al máximo el área que queremos migrar. Azure cuenta también con una adopción de framework en el cual se tiene que definir una estrategia, hacer un plan de a donde queremos llegar, realizar las primeras pruebas de entorno y acabar adaptando todo a la nube.

## 1.6 Infraestructura que utiliza Alight

Consta con datacenters en varias regiones del mundo. Cada datacenter es de una empresa distinta para evitar que si a una le ocurre algo solo sea a esa y no al resto de datacenters.

En NGA tienen un entorno SHAVE, compuesto de unos datacenters con sus generadores de energía propias en caso de apagón. El sistema operativo que utilizan en la virtualización es Linux, cada datacenter consta de unos 18 servidores( de 40 k de euros cada uno), cada servidor puede constar de sus máquinas virtuales que pueden ser incluso dedicadas. Al mes solo se permite un downtime de 6,72 horas.

Hay que tener una estructura de plan( BCP, DCP y DRP), si ocurre un desastre se puede tener un 50% de CPU, la memoria tiene seguir estando al 100%, no puede ocurrir ninguna pérdida de datos y el tiempo de recuperación tiene que estar entre 12 y 24 horas, depende del cliente (todo esto se define en el SLA).

Alight mueve a la nube a áreas que afecta al cliente como por ejemplo pasaron de servidores físicos a O365, tenían sus propios servidores y se movieron a la nube como One Drive, se han ido para el desarrollo de aplicaciones a Azure PaaS DevOps, tenían una herramienta en la nube para contar las horas de trabajo y decidieron moverse a su propia herramienta (no siempre hay que migrar a la nube)

## 1.7 Conclusión y opinión

Durante el desarrollo de la charla he podido apreciar que moverse a la nube puede proporcionar una infinidad de ventajas para la empresa, permitiéndole ahorrar dinero, tiempo y preocupación, ya que una vez contratado el proveedor no tienes porque apenas preocuparte. Sin embargo, me doy cuenta de que no puede ser una decisión que tomas en un día, ya que pueden darse muchos casos en los que este movimiento no sea rentable. Han faltado cuestiones a tener en cuenta como temas políticos y de seguridad.

Lo mejor que se puede hacer al crear una empresa es que esta trabaje directamente en la nube y así ahorrarte la complejidad de la migración, sin duda la tecnología cloud es de las más eficientes y la que más aumenta de forma progresiva la productividad en una empresa (ya que es escalable). Sobre la charla me ha parecido muy interesante y entretenida, a mi gusto se abarcan muchas cosas en muy poco tiempo (me hubiese gustado más desarrollo en la parte de las máquinas virtuales), pero por lo demás perfecto.

## References

1. *G. Coulouris, 2012, Distributed Systems: Concepts and Design (5<sup>th</sup> Edition).*
2. Blog de informática, <https://www.descom.es/blog/cloud/capas-cloud-computing.html> , último acceso 31/03/2021.
3. Página de Microsoft Azure, <https://azure.microsoft.com/es-es/pricing/calculator/>, último acceso 31/03/2021.