

# **Soluciones Cloud**

***Integrantes: Marino Cáceres, Santiago Pascual y Tiago Coladonato***

**Consigna de trabajo Investiga y responde las siguientes preguntas:**

**1) Una gran empresa que quiere tener sus propios servidores cloud en planta. La empresa cuenta con 50.000 empleados y es un servidor cloud privado de uso interno. Buscan como solución mantener sus datos sobre trackeo de vehículos con la mayor seguridad posible.**

Para el caso de este tipo de empresa, recomendaríamos principalmente un servicio On Premise; fundamentalmente, para tener una marcada seguridad de los datos, y un control total sobre datos y accesos. Además de que, este tipo de servicio favorece la adaptación individual a las necesidades especiales de los clientes y los diferentes campos de aplicación del software que pueda manejar la empresa. Y por otro lado, es muy escalable y flexible para que los empleados puedan acceder a los datos e información en la propia “nube” de la empresa desde su propio servidor, de forma que la empresa trabaje y se encargue de sus propios recursos de manera individual e independiente.

Como elegimos un servicio On Premise, se necesitará usar servidores propios dentro de la misma empresa. Según nuestras investigaciones, cada unos 25 empleados, se necesitará un servidor de un CPU. Como esta empresa cuenta con 50.000, harán falta 2.000 servidores de este tipo. Como primera opción, optamos por un servidor Tower o torre: escalable, es la mejor opción para las empresas que buscan protegerse de intrusiones y ataques inferidos a través de una ubicación central (como en este caso), etc. Los servidores que elegimos fueron los Servidor HPE ProLiant ML110, que cuentan con un procesador intel Xeon 3204, 16GB de RAM, y 4TB de almacenamiento en el disco duro cada uno. De esta manera, se cumplen todos los requerimientos que son necesarios para el uso de servidores locales.

Y como alternativa, elegimos un servidor tipo rack. Se trata de una configuración que optimiza el espacio e incrementa la escalabilidad de la infraestructura, al permitir la adición de nuevos servidores según se necesiten. Y es ideal teniendo en cuenta el volumen de aparatos, cables y conexiones que puede tener la empresa teniendo en cuenta su magnitud y empleados. Además de que, estos servidores son ideales para empresas medianas y grandes o empresas en crecimiento, pues, facilitan la expansión de los servidores e infraestructura tecnológica; la característica

de su forma ayuda a optimizar el uso del espacio, como en este caso que se necesitan gran cantidad de servidores, etc. De esta forma, elegimos el servidor Dell R250 Intel Xeon E-2324: con 16GB RAM, 4TB HDD, PERC H355, un procesador Intel Xeon E-2324G, y características bastante similares a nuestra primera opción de servidor, que cumplirán en el escenario de la empresa (aunque a un precio más elevado, por lo que lo dejamos como segunda opción).

**2) Una PyMe de 10 empleados, que no tienen presupuesto para hacer su propia página web/proyecto y necesitan de una app para gestión de usuarios, recibos de sueldo y cobros a clientes.**

Para el caso de una PyMe que cuenta con tan solo diez empleados y no tiene el presupuesto para su propia página web, lo mejor sería un servicio de tipo SaaS. Esto se debe a que, al no contar con el capital para realizar su propia página, necesitan de un servicio que les provea de una app ya prediseñada, que se ajuste a sus necesidades. Por otro lado, también, deberían utilizar una nube pública, ya que los costos de hardware están cubiertos por el proveedor, por lo que, como esta PyMe no cuenta con mucho dinero, sería la opción más adecuada.

Para que estos requerimientos se cumplan, la empresa que ofrece el servicio ideal es Salesforce, utilizando el plan Service Professional. Elegimos esta empresa con este plan específico, ya que, en primer lugar, éste permite administrar todos los procesos y actividades de la compañía y realizar una gestión estratégica con información integrada, lo que serviría para los recibos de sueldo y el cobro a clientes. Y en segundo lugar, algo crucial es que permite gestionar los usuarios internos y mantenerlos comunicados, algo que es fundamental para esta empresa.

Por último, como alternativa, en caso de que el precio sea demasiado alto para esta PyMe, elegimos otro plan de Salesforce, denominado Essentials. La diferencia principal de este servicio con el anteriormente mencionado, es que la administración de las actividades de la compañía es más limitada, con respecto al plan anterior. Sin embargo, ambos planes permiten mantener comunicados a los usuarios para que así puedan colaborar entre ellos.

**3) Una startup de 50 empleados que acaba de levantar una ronda de inversión Serie A (USD50.000.000). Necesitan darle un salto de calidad a su producto y quieren rehacer todo el sitio y securizar utilizando la mayor cantidad de barreras posibles para evitar ataques a su producto.**

Para esta startup, recomendamos un servicio cloud de tipo IaaS. Y, una solución en una nube privada, con una infraestructura gestionada por la propia empresa, donde

resguardar sus datos e información con la mayor seguridad e independencia posible (para evitar ataques). Y además, con una gran flexibilidad y control de la administración en torno a sus recursos de TI, que sería lo ideal para una empresa mediana como la de este caso (con una reducida cantidad de trabajadores, pero con grandes recursos de inversión), para que esta pueda rehacer, mejorar, y escalar en su producto con facilidad y sin problemas.

De esta forma, como solución principal planteamos la VPC (Virtual Private Cloud) de DigitalOcean: que brinda un mayor control sobre los recursos; una red lógicamente aislada para los recursos de la nube; y una gran personalidad y escalabilidad para cumplir con todas las necesidades y mejoras necesarias. Las redes de VPC brindan una conexión más segura entre los recursos, porque la red es inaccesible desde Internet pública y otras redes de VPC. Y, además, teniendo en cuenta que la transferencia hacia y dentro de las VPC es gratuita y se pueden crear tantas VPC como se desee sin costo adicional, nos parece la opción más adecuada.

Y, como solución alternativa, planteamos Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), que es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes en el sector. Clientes de todos los tamaños y sectores pueden almacenar y proteger cualquier cantidad de datos para prácticamente cualquier caso de uso, como los lagos de datos, las aplicaciones nativas en la nube y las aplicaciones móviles, y optimizar costos, rendimiento, y escalabilidad. Y, por otro lado, facilita el uso del almacenamiento de objetos con una sencilla interfaz web para almacenar y recuperar datos de cualquier lugar de la Web.

**Detallar además al final del documento los costos de cada solución planteada (principal y alternativa) con un detalle justificando las opciones elegidas. Utilizar imágenes ilustrativas para explicar lo que consideres/consideren necesario.**

## **COSTOS:**

1)

Alternativa 1: Los Servidores HPE ProLiant ML110 que cuesta cada uno \$381.000, y en total los 2.000 cuestan \$700.000.000 de pesos (4.100.000 USD). Este número puede parecer increíblemente alto, sin embargo, Google cuenta con 60.000 empleados, casi la misma cantidad que esta empresa, por lo que seguramente Google sí destina este capital en sus propios servidores.

Alternativa 2: Servidor Dell R250 Intel Xeon E-2324 16GB RAM 4TB HDD PERC H355: En caso de querer ampliar y multiplicar la cantidad de servidores (como los 2000 que mencionamos), se tiene que hacer en base al precio inicial de:



The screenshot shows a product listing on the Mercado Pago website. On the left, there are three small thumbnail images of the server. The main image shows the front of a black Dell R250 server rack unit. To the right of the images, the product title is 'Servidor Dell R250 Intel Xeon E-2324 16GB RAM 4TB HDD PERC H355'. Below the title is a five-star rating and the text 'Dejá tu comentario'. The price is listed as '\$645,999'. The Mercado Pago logo is visible, along with a link to 'Ver Medios de Pago'. Below this, the SKU 'R25016GB4TB' and a brief description 'Servidor Dell R250 | Intel Xeon E-2324 | 16GB RAM | 4TB HDD' are shown. At the bottom, there is a 'Cantidad' field set to '1', a 'COMPRAR' button, and a heart icon for favorites.

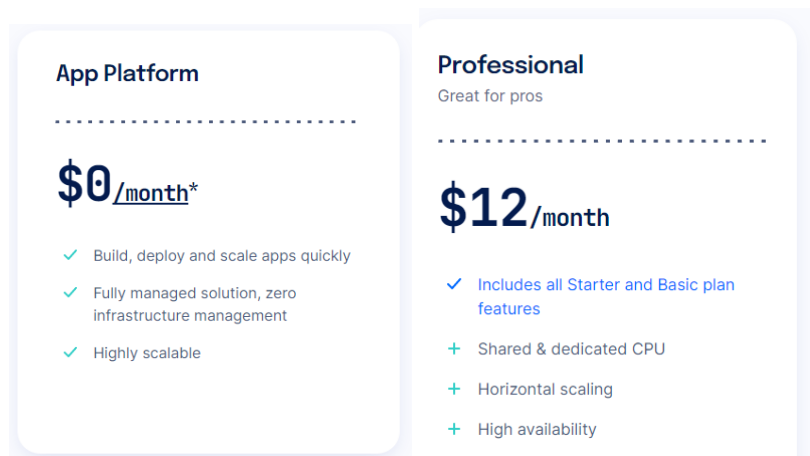
2)

Alternativa 1: Salesforce, con el plan Service Professional que cuesta 75 dólares por mes. Esto sería unos 7.5 dólares por cada usuario interno de la PyMe, lo que no representa un costo tan grande.

Alternativa 2: Salesforce, con el plan Essentials, que cuesta tan solo 25 dólares al mes, es decir, 2.5 dólares por usuario interno

3)

Alternativa 1, Virtual Private Cloud de DigitalOcean:



**(Solución cloud de alta escalabilidad, disponibilidad, para el desarrollo rápido de sitios y plataformas, etc.)**

La transferencia fuera de las VPC cuenta contra las cuotas de ancho de banda de los recursos, y cualquier transferencia en exceso se factura a solo \$0,01/GiB, un precio muy por debajo de otras nubes.

Alternativa 2 Amazon S3: los precios de S3 se basan en cinco componentes: el tipo de almacenamiento S3 que usted utiliza, dónde almacena el contenido de WordPress (p. ej. EE. UU. Este vs. Asia Pacífico - Sídney), la cantidad de datos que almacena, la cantidad de pedidos que usted o sus usuarios realizan para almacenar contenido nuevo o recuperar el contenido existente y la cantidad de datos que se transfieren de S3 a usted o sus usuarios.

Cálculos de facturación total: el costo total de crear un sitio web de WordPress variará en función del uso y los tipos de instancias que seleccione para el servidor web y la instancia de base de datos. Si utiliza la configuración predeterminada que se recomienda en esta guía, el costo habitual será de 450 USD/mes para alojar el sitio de WordPress. El costo refleja los recursos mínimos recomendados para una carga de trabajo de WordPress de producción, con un único servidor web activo y una instancia independiente de base de datos MySQL en Amazon RDS. El coste total puede aumentar si utiliza Auto Scaling para aumentar el número de instancias de servidor web para los casos de aumento en el tráfico hacia su sitio de WordPress (aproximadamente 75 USD/mes por cada servidor web adicional si se asume que el servidor web permanece activo durante todo el mes).

## Fuentes:

<https://www.salesforce.com/mx/editions-pricing/service-cloud/>

<https://www.salesforce.com/mx/?ir=1>

<https://www.digitalocean.com/community/tools/bandwidth?active=%5B%7B%22slug%22%3A%22c2-48vcpu-96gb%22%2C%22type%22%3A%22droplet%22%2C%22hours%22%3A744%2C%22consumption%22%3A0%2C%22nodes%22%3A1%7D%5D&additional=0>

[https://try.digitalocean.com/vpc/?utm\\_campaign=armx\\_brand\\_kw\\_en\\_cpc&utm\\_adgroup=digitalocean\\_networking\\_exact&\\_keyword=digitalocean%20vpc&\\_device=c&\\_adposition=&utm\\_content=conversion&utm\\_medium=cpc&utm\\_source=google&gclid=Cj0KCQiA37KbBhDgARIsAlzce17HaeYv\\_0F7WWX4nbYaOXGrsUOtqXWuIR70aDV3PKu3CgQCJsWivPcaAsk6EALw\\_wcB](https://try.digitalocean.com/vpc/?utm_campaign=armx_brand_kw_en_cpc&utm_adgroup=digitalocean_networking_exact&_keyword=digitalocean%20vpc&_device=c&_adposition=&utm_content=conversion&utm_medium=cpc&utm_source=google&gclid=Cj0KCQiA37KbBhDgARIsAlzce17HaeYv_0F7WWX4nbYaOXGrsUOtqXWuIR70aDV3PKu3CgQCJsWivPcaAsk6EALw_wcB)

<https://digital.la.synnex.com/como-elegir-un-servidor-para-la-empresa#:~:text=Por%20ejemplo%2C%20empresas%20con%20menos,de%20este%20tipo%20de%20servidor.>

[https://www.lenovo.com/ar/es/desktops-y-all-in-one/thinkcentre/serie-m-format-o-compacto/ThinkCentre-M75s-Gen-2/p/11JAS13700?cid=ar:sem:ssc|selgoogle|ssc+amd|Grupo+de+anuncios|es\\_AR11JAS13700|18377686495||shopping|mixed|all&gclid=CjwKCAiAjs2bBhACEiwALTBWZRpDfMAL\\_XvOMpiEXmhWHvD1M4s39DB-McKMVV6r6uw03u6bJXilaxoC5NUQAvD\\_BwE](https://www.lenovo.com/ar/es/desktops-y-all-in-one/thinkcentre/serie-m-format-o-compacto/ThinkCentre-M75s-Gen-2/p/11JAS13700?cid=ar:sem:ssc|selgoogle|ssc+amd|Grupo+de+anuncios|es_AR11JAS13700|18377686495||shopping|mixed|all&gclid=CjwKCAiAjs2bBhACEiwALTBWZRpDfMAL_XvOMpiEXmhWHvD1M4s39DB-McKMVV6r6uw03u6bJXilaxoC5NUQAvD_BwE)

[https://oportutek.com/products/servidor-hpe-proliant-ml110-gen10-intel-xeon-3204-16gb-ram-4tb-hdd-550w?variant=40371530629143&currency=ARS&utm\\_medium=product\\_sync&utm\\_source=google&utm\\_content=sag\\_organic&utm\\_campaign=sag\\_organic&gclid=CjwKCAiAjs2bBhACEiwALTBWZb0V-2p2zjaxCXB7S5QszFhTD4mXv\\_Yf5dNQVDta5DGJllkuwXs3hoCcKAQAvD\\_BwE](https://oportutek.com/products/servidor-hpe-proliant-ml110-gen10-intel-xeon-3204-16gb-ram-4tb-hdd-550w?variant=40371530629143&currency=ARS&utm_medium=product_sync&utm_source=google&utm_content=sag_organic&utm_campaign=sag_organic&gclid=CjwKCAiAjs2bBhACEiwALTBWZb0V-2p2zjaxCXB7S5QszFhTD4mXv_Yf5dNQVDta5DGJllkuwXs3hoCcKAQAvD_BwE)

[https://aws.amazon.com/es/s3/?nc2=h\\_ql\\_prod\\_fs\\_s3](https://aws.amazon.com/es/s3/?nc2=h_ql_prod_fs_s3)

<https://aws.amazon.com/es/getting-started/hands-on/build-wordpress-website/services-costs/>

<https://www.lage.com.mx/blog/servidor-rack-definicion-caracteristicas-y-ventas>