

## ***IaaS (Infrastructure as a Service)***

Es una oferta de cloud computing en la que un proveedor proporciona a los usuarios acceso a recursos de cálculo como servidores, almacenamiento y redes. Se encarga de la instalación y mantenimiento de servidores, archivos, redes y del almacenamiento de los datos. En este tipo de servicio, el cliente es quien se encarga de sus aplicaciones, datos y sistema de explotación.

### ***Casos de uso:***

- En lugar de adquirir hardware directamente, los usuarios pagan por IaaS on demand.
- La infraestructura es escalable, en función de las necesidades de almacenamiento y procesamiento.
- Ahorra a las empresas el coste de comprar y mantener su propio hardware.
- Como los datos están en el cloud, no existe ningún punto único de anomalía.
- Habilita la virtualización de tareas administrativas, liberando tiempo para dedicar a otros trabajos.

### ***Ventajas:***

- Escalabilidad.
- No gastos en hardware.
- Independencia de localización.
- Seguridad física de los datos.
- Si falla algún servidor, el servicio global no se ve afectado, gracias a los recursos restantes.

### ***Ejemplos:***

- Infraestructuras corporativas.
- Nubes privadas.
- Hosting: alojamiento de las webs en servidores virtuales.
- Virtual Data Centers (VDC).

## ***PaaS (Platform as a Service)***

Es una oferta de cloud computing que proporciona a los usuarios un entorno de cloud en el que pueden desarrollar, gestionar y distribuir aplicaciones. Aquí, el proveedor proporciona todas las aplicaciones middleware, o sea, el sistema de explotación.

### ***Casos de uso:***

- PaaS proporciona una plataforma con herramientas para probar, desarrollar y alojar aplicaciones en el mismo entorno.
- Permite a las organizaciones centrarse en el desarrollo, sin tener que preocuparse por la infraestructura subyacente.
- Los proveedores gestionan la seguridad, los sistemas operativos, el software de servidor y las copias de seguridad.
- Facilita la colaboración incluso si los equipos trabajan en remoto.

***Ventajas:***

- No gasto en estructura física.
- Facilidad de desarrollo para los usuarios no expertos.
- Flexibilidad.
- Adaptabilidad.
- Seguridad.

***Ejemplos:***

- Sistema operativo
- Entorno de scripting de servidor
- Sistema de gestión de base de datos
- Software de servidor
- Soporte técnico
- Almacenamiento
- Acceso a la red
- Herramientas de diseño y desarrollo
- Hosting

***SaaS (Software as a Service)***

El SaaS es el servicio más conocido. Engloba los dos anteriores y además el proveedor se ocupa de la instalación, configuración, el funcionamiento y el mantenimiento de la interfaz. Normalmente se paga una cuota mensual o anual. Pudiendo hacer uso de los servicios que ofrece el proveedor.

***Casos de uso:***

- PaaS proporciona una plataforma con herramientas para probar, desarrollar y alojar aplicaciones en el mismo entorno.
- Permite a las organizaciones centrarse en el desarrollo, sin tener que preocuparse por la infraestructura subyacente.
- Los proveedores gestionan la seguridad, los sistemas operativos, el software de servidor y las copias de seguridad.
- Facilita la colaboración incluso si los equipos trabajan en remoto.

***Ventajas:***

- No hay costo en hardware.
- Se paga por lo que se utiliza.
- El uso del servicio es escalable.
- Actualizaciones automáticas.
- Compatibilidad entre dispositivos.
- Accesible desde cualquier lugar
- Aplicaciones personalizables.

## ***FaaS (Function as a Service)***

Este provee una plataforma, permitiendo a los clientes desarrollar, correr y administrar las funcionalidades de una aplicación sin la complejidad de construir y darle mantenimiento a la infraestructura normalmente asociada al desarrollo y lanzamiento de una aplicación.

Aquí, toda la infraestructura está delegada, es escalable y se cobra por el consumo de forma lineal. Si no se utiliza, no se paga.

El punto negativo es que es un servicio sin estado. Cualquier operación que necesite guardar algo entre ejecuciones, debe apoyarse en otro servicio. También, al cobrarse por tiempo de ejecución, puede llegar a costar mucho si se usa por un tiempo prolongado.

### ***Ejemplos:***

- Se utiliza en autenticación como Auth0.
- Bases de datos NoSQL como DynamoDB.
- Almacenamiento como Amazon Simple Storage Service.
- Correo electrónico como Mandrill.
- Websockets como Pusher o Socketize.
- Ejecución de funciones como Google Cloud Functions o Azure Functions.

## ***Bibliografía***

<https://www.vs-sistemas.com/Blog/TIC's/Modelos-de-servicios-para-computacion-en-nube>

<https://www.ibm.com/es-es/cloud/learn/iaas-paas-saas>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Function\\_as\\_a\\_service](https://en.wikipedia.org/wiki/Function_as_a_service)

<https://chernando.xyz/articulos/que-es-serverless-baas-y-faas/>