

## ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS

### Trabajo Práctico N.º 5: Sistemas Operativos, Arquitectura de Software y Computación en la Nube

#### Objetivos

- **Comprender la gestión e instalación de aplicaciones** en sistemas operativos Linux.
- **Analizar los modelos de arquitectura de software**, diferenciando enfoques monolíticos, cliente-servidor y de microservicios.
- **Explorar la computación en la nube y los modelos de servicio**, identificando IaaS, PaaS y SaaS.

#### Consigna

##### 1. Tareas

##### Ejercicio 1: Métodos de Instalación de Software en Linux

**Instrucciones:** Completa la tabla seleccionando el método de instalación adecuado según la descripción dada.

Descripción	Método de Instalación
Permite instalar paquetes desde repositorios oficiales con resolución automática de dependencias.	<u><a href="#">Gestores de paquetes</a></u>
Ejecuta archivos binarios precompilados sin necesidad de instalación.	<u><a href="#">Ejecutores Binarios</a></u>
Facilita la instalación de paquetes autocontenidos .	<u><a href="#">Snap, flatpak y appImage</a></u>
Se basa en la descarga del código fuente y su compilación manual.	<u><a href="#">Codigo fuente</a></u>

\* "Gestores de paquetes", "Ejecutables binarios", "Snap, Flatpak y AppImage", "Código fuente"

## Ejercicio 2: Modelos de Arquitectura de Software

**Instrucciones:** Relaciona cada característica con su tipo de arquitectura marcando la opción correcta.

Característica	Monolítica	Cliente-Servidor	Microservicios
Integra todas las funciones en un solo bloque de código.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se basa en la comunicación entre un cliente y un servidor centralizado.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Divide la aplicación en servicios pequeños e independientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ofrece facilidad de desarrollo y despliegue para proyectos pequeños.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Ejercicio 3: Computación en la Nube y Modelos de Servicio

**Instrucciones:** Completa las afirmaciones con el modelo de servicio en la nube correspondiente: **IaaS, PaaS o SaaS**.

1. Un usuario accede a **Google Docs** desde su navegador sin instalar software adicional. → SaaS
2. Una empresa aprovisiona máquinas virtuales en **AWS EC2** y las configura manualmente. → IaaS
3. Un desarrollador sube su código a **Google App Engine**, que asigna recursos automáticamente. → PaaS
4. Un banco gestiona sus propios servidores privados para cumplir con normativas de seguridad. → IaaS

## Ejercicio 4: Estrategias de Despliegue en la Nube

**Instrucciones:** Une cada estrategia de despliegue en la nube con su descripción.

Estrategia	Descripción
Nube Pública	Infraestructura compartida gestionada por proveedores como AWS o Google Cloud.
Nube Privada	Recursos dedicados a una única organización con mayor control y seguridad.
Nube Híbrida	Combina recursos privados y públicos para optimizar costos y flexibilidad.
Multinube	Uso de múltiples proveedores de nube para evitar dependencia de un solo servicio.

### Ejercicio 5: Ventajas y Desafíos de los Modelos de Arquitectura

**Instrucciones:** Selecciona si la siguiente afirmación representa una **ventaja** o un **desafío** de la arquitectura de microservicios.

1. **Facilita la escalabilidad independiente de cada servicio.** → Ventaja
2. **Aumenta la complejidad en la comunicación entre servicios.** → Desventaja
3. **Permite el despliegue individual de cada componente.** → Ventaja
4. **Requiere herramientas adicionales para la gestión y monitoreo.** → Desventaja