

TALLER WEB 2

- Código de curso: 2635- Comisión: 01-6600 (1er Cuatrimestre)
- Modalidad: Sincrónico Teams - Día y horario: SABADOS: 14:00-18:00
- Profesores: KRAJNIK MARIO JUAN - Leonel Larreta
- Comunicación con lo profes: foro y mensaje de miel,
- Evaluaciones: presenciales, 2 parciales escritos y un recuperatorio
- 18/05 Fecha tentativa de 1er parcial
- 06/07 Fecha tentativa de 2do parcial
- 13/07 Fecha tentativa de recuperatorio
- Asistencia: lista de TEAMS – en algun momento puede tomar asistencia en miel

DOMINIOS

¿Qué es un nombre de dominio?

Un nombre de dominio es **un conjunto de caracteres que identifican una dirección IP** de Internet, permitiendo así poder encontrar un sitio web sin conocer la dirección IP del servidor donde se encuentra alojada. *Ejemplo: 172.217.172.68 == Google*

Un nombre de dominio identifica tanto a nuestro sitio en Internet (MiSitio.com) como a nuestro propio correo (nombre@MiSitio.com).

Tipos de nombres de dominio

Genéricos	Territoriales
.COM	.UK
.NET	.INFO
.ES	.CAT

Dominios de primer nivel Genéricos

- **.CO:** Orientado a identificar empresas.
- **.NET:** Identifica a empresas de Internet y Telecomunicaciones.
- **.ORG:** Identifica organizaciones sin ánimo de lucro.
- **.INFO:** Orientado a proyectos de información.
- **.BIZ:** Orientado a actividades de negocios.

Servidor DNS y Servidor WEB

El DNS (Sistema de Nombres de Dominio) es una **base de datos distribuida en 13 SERVIDORES RAÍZ que traduce el nombre del dominio a la dirección IP que le corresponde y/o conecta con el sitio web que desea**. También permite el funcionamiento del correo electrónico y muchos otros servicios de Internet.

El **ICANN** (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) : **gestiona los DNS a nivel Internacional**. Es responsable de asignar y gestionar los identificadores únicos que se utilizan en Internet, como los nombres de dominio y las direcciones IP

¿Quién gestiona el DNS?

La Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (**ICANN**) es una organización sin fines de lucro responsable de **asignar y gestionar** los identificadores únicos que se utilizan en Internet, como los nombres de dominio y las direcciones IP

¿Como se adquiere un nombre de dominio?

- Los dominios genéricos (gTLD) se registran a través de registradores acreditados por ICANN. No tienen ningun requisito, basta con que este libre, a menos que esten reservados
- Los dominios territoriales (ccTLD) se registran a través de registradores acreditados por la entidad correspondiente. Los requisitos dependen de la normativa del país

Regla general - "FIRST COME - FIRST SERVED"

Salvo que se trate de dominios restringidos, rige el principio "**el primero en solicitarlo es quien se lo queda**". Por lo tanto, el único requisito para registrar un nombre de dominio genérico es que no esté registrado antes.

Pasos para contratar un dominio

1. Elegir registrador debidamente acreditado.
2. Comprobar disponibilidad del nombre de dominio.
3. Asociarlo a una IP y servidor web.
4. Configurar el dominio.
5. Delegar el dominio.
6. Renovar y gestionar el dominio.

NIC AR: es el máximo responsable en autorizar un dominio .com.ar en nuestro país

Renovaciones

Hay que estar alerta para las renovaciones, ya que de no renovar el registro a tiempo es muy probable que perdamos el dominio. El registrador nos enviará un email con bastante antelación para avisarnos del plazo.

COMPUTACIÓN EN LA NUBE

La computación en la nube es un **modelo que permite ofrecer servicios de computación a través de internet**.

*Según el **Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de los Estados Unidos**:*

"Es un modelo para habilitar el acceso a un conjunto de recursos computacionales (redes, servidores, etc..) de manera conveniente y por demanda"

Otra definición: sistema computacional paralelo y distribuido que consiste en la interconexión y virtualización de recursos que son presentados como uno solo.

La Vida Antes de la Computación en la Nube

Antes de la computación en la nube, las empresas enfrentaban costos operacionales elevados, incluyendo actualización de tecnología, mantenimiento preventivo y correctivo.

Características de la Computación en la Nube

- Pago basado en el uso
- Auto-aprovisionamiento elástico
- Acceso vía internet
- Guiado por SLAs (Service Level Agreements)
- Transferencia de riesgo

Diferencias entre Modelos Tradicionales y Cloud Computing

	Modelo Tradicional	Cloud Computing
Modelo de compra	Compra activos y construye arquitectura técnica	Compra servicios
Modelo de negocio	Paga por activos fijos y administrativos	Pago en base a uso
Modelo de acceso	De la red interna al escritorio	En Internet, a cualquier dispositivo
Modelo técnico	Arrendamiento individual, estático	Escalable, elástico, dinámico

Ventajas y desventajas de la Computación en la Nube

Ventajas	Desventajas
Disminución de costos	Dependencia de la conectividad a internet
Innovación en la tecnología	Dependencia de la infraestructura de terceros
Uso de dispositivos flexibles	Potencial exposición de información confidencial
Velocidad y estabilidad de servicios	Escalabilidad a largo plazo
Selección de la ubicación	

Tipos y Modelos de Nube

Nube pública:

En este modelo, los servicios de computación se ofrecen a través de Internet por parte de **proveedores de servicios en la nube**, que gestionan todos los aspectos de la infraestructura, incluidos servidores, almacenamiento y redes.

Nube privada:

En este modelo, la infraestructura de computación se utiliza **exclusivamente por una sola organización**. Puede ser gestionada internamente por la organización o por un proveedor de servicios externo, pero la infraestructura está dedicada a las necesidades de esa organización específica.

Nube híbrida:

Este modelo **combina elementos de la nube pública y privada**. La infraestructura privada se ve aumentada con los servicios de computación en nube de la infraestructura pública.

Esto permite a las organizaciones mantener el control sobre ciertos datos sensibles o críticos, mientras aprovechan la escalabilidad y la flexibilidad de la nube pública para otras cargas de trabajo.

Modelos de servicio en la nube

Infraestructura como un Servicio (IaaS)

Modelo de distribución de infraestructura de computación (servidores, almacenamiento y red) como un servicio, también incluye la entrega de sistemas operativos, tecnología de virtualización para administrar recursos.

Plataforma como un Servicio (PaaS)

Modelo en el que se ofrece todo lo necesario para soportar el ciclo de vida completo de construcción y puesta en marcha de aplicaciones y servicios web completamente disponibles en Internet. PaaS puede verse como una evolución del web hosting.

Software como un Servicio (SaaS)

Modelo de distribución de software donde una empresa sirve el mantenimiento, soporte y operación que usará el cliente durante el tiempo que haya contratado el servicio.

El software como un servicio brinda una aplicación para el consumo sin necesitar ningún conocimiento o control del hardware, red o sistema operativo en el que la aplicación se ejecuta.

Virtualización (VM)

Se refiere a la **abstracción de los recursos lógicos lejos de sus recursos físicos** subyacentes. La virtualización no es necesaria para crear un entorno en nube, pero permite una rápida escalabilidad de los recursos de una manera que en entornos no virtualizados se encuentra difícil de alcanzar.

Hipervisor o monitor de máquina virtual (VMM: Virtual Machine Manager)

Es la capa de software que controla el acceso al hardware anfitrión, crea y ejecuta máquinas virtuales. Existen hipervisores:

- nativos (unhosted o bare metal)
- anfitriones (hosted).

Existen varios elementos de virtualización:

Existen diferentes formas en las que se puede aplicar la virtualización en el ámbito de las tecnologías de la información.

- Virtualización de servidores.
- Virtualización del almacenamiento.
- Virtualización de la red.

Beneficios de la virtualización

- Reducción de costos.
- Facilidad de uso.
- Calidad del servicio (QoS: Quality of service).
- Fiabilidad.
- Tercerización de servicios IT.
- Facilidad de mantenimiento y actualización.
- Barreras de entrada bajas.

Retos y Riesgos del Cloud Computing

Los desafíos incluyen falta de transparencia y falta de control sobre la información y los recursos.

- **Falta de transparencia:** desconocimiento de la ubicación de los datos, acceso de usuarios con privilegios, aislamiento de datos, el proveedor puede subcontratar partes del servicio.
- **Falta de control:** Si no hay política de recuperación de datos o copia de seguridad, los registros de actividad de múltiples clientes pueden estar juntos, la posibilidad de que el proveedor desaparezca.

Legislación y Contratos en Cloud Computing

Es crucial considerar la legislación aplicable y establecer contratos claros para mitigar riesgos y garantizar la privacidad y seguridad de los datos.

SERVIDORES EN LA NUBE

Introducción a Servidores Web en la nube

El **alojamiento web**, también conocido como host:

Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder **almacenar cualquier contenido accesible vía web**. Se refiere al lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo web.

Se puede definir como "un lugar para tu página web o correos electrónicos".

Tipos de alojamiento web en Internet

1. **Alojamiento gratuito:** Es extremadamente limitado comparado con el alojamiento de pago. Generalmente agregan publicidad en los sitios además de contar con recursos muy limitados.
2. **Alojamiento compartido:** Se alojan clientes de varios sitios en un mismo servidor, resulta una alternativa económica y buena para pequeños y medianos clientes.
3. **Alojamiento de imágenes:** Ofrecido para guardar imágenes en internet, la mayoría de estos servicios son gratuitos.
4. **Alojamiento revendedor (reseller):** Diseñado para grandes usuarios o personas que venden el servicio de hospedaje a otras personas. Cuentan con gran cantidad de espacio y dominios disponibles para cada cuenta.
5. **Servidores virtuales (VPS, Virtual Private Server):** La empresa ofrece el control de una computadora aparentemente no compartida, que se realiza mediante una máquina virtual.
6. **Servidores dedicados:** Una computadora comprada o arrendada que se utiliza para prestar servicios dedicados, generalmente relacionados con el alojamiento web y otros servicios en red.

Hosting Administrado y No Administrado

Algunas compañías ofrecen a sus clientes mejores precios si contratan un plan de alojamiento **"No Administrado"**. Esto quiere decir que ellos se limitarán a ofrecer la conectividad, recursos,

panel de control y todas las herramientas necesarias, pero no brindarán asistencia para los fallos, desconfiguraciones, o errores causados por la aplicación web que se esté ejecutando.

En el "**Alojamiento Administrado**", conlleva un precio más alto pero el soporte técnico incluye una cierta cantidad de incidencias/horas en el lapso de un mes o un año según el plan contratado .

Formas de obtener

Por lo general, se distingue entre servicios de pago y servicios gratuitos.

1. **Servicios de pago:** Contratados mediante un proveedor de internet o una empresa no dependiente de la conexión a internet.
2. **Servicios gratuitos:** Basados en ofrecer el servicio sin costo alguno al suscriptor. Suelen incluir publicidad en el sitio como medio de financiamiento.

Servicios más comunes incluidos en un hosting

La combinación más conocida y extendida es la del tipo **LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP)**, aunque se está comenzando a usar una combinación con Java.

- Alojamiento de ficheros y acceso vía web a los ficheros para subidas, descargas, edición, borrado, etc.
- Acceso a ficheros vía FTP.
- Creación de bases de datos, típicamente MySQL.
- Cuentas de correo electrónico con dominio propio.
- Discos duros virtuales.
- Copias de seguridad.
- Gestión de dominios y subdominios.
- Estadísticas de tráfico.
- Asistentes para la instalación rápida de paquetes software libre populares.

Algunos **incluyen un nombre de dominio** para que sea más fácil acceder al sitio.

¿Qué es un servidor?

En informática, un servidor es una computadora que, formando parte de una red, provee servicios a otras computadoras denominadas clientes

Tiene un hardware y software mas potente y preciso que los sistemas informáticos domésticos

A día de hoy los servidores son imprescindibles pues sin ellos las comunicaciones en altos porcentajes desaparecerían

Tipos de servidores:

Servidor	Descripción
Servidores de audio/video	Gestiona la transmisión y distribución de contenido multimedia en formatos de audio y video.
Servidores de chat	Proporciona la infraestructura para la comunicación en tiempo real entre usuarios.
Servidores de fax	Facilita el envío y recepción de documentos digitales a través de líneas telefónicas.
Servidores FTP	Permite la transferencia de archivos entre sistemas a través del Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP).
Servidores Groupware	Facilita la colaboración y la gestión de proyectos mediante el intercambio de información entre usuarios.
Servidores IRC	Proporciona la infraestructura para la comunicación en tiempo real a través de canales de chat en Internet Relay Chat (IRC).
Servidores web	Almacena y distribuye páginas web y otros contenidos a través de Internet.
Servidores de noticias	Administra el acceso y la distribución de grupos de noticias y foros de discusión en línea.
Servidores proxy	Actúa como intermediario entre los clientes y otros servidores, proporcionando funcionalidades como caché y filtrado de contenido.
Servidores de archivos	Almacena y comparte archivos en una red, permitiendo a los usuarios acceder y gestionar recursos compartidos.
Servidores de base de datos	Gestiona y almacena datos estructurados, permitiendo el acceso y la manipulación eficiente de la información.
Servidores de listas	Administra y distribuye mensajes de correo electrónico a listas de correo específicas.
Servidores de impresiones	Controla y gestiona las solicitudes de impresión desde múltiples dispositivos en una red.
Servidores de correo	Facilita el envío, recepción y almacenamiento de mensajes de correo electrónico.
Servidores de telefonía	Administra y gestiona las comunicaciones telefónicas, incluyendo llamadas de voz y servicios de telefonía IP.

Servidores de reserva	Proporciona redundancia y continuidad del servicio en caso de fallo de los servidores principales.
Servidores dedicados	Proporciona recursos de servidor exclusivos para una sola aplicación o cliente.
Servidores no dedicados	Comparte recursos de servidor entre múltiples aplicaciones o clientes.
Servidores Telnet	Permite a los usuarios acceder y controlar sistemas remotos a través del protocolo Telnet.

Angulares primeros pasos

¿Qué es Angular?

Angular es un **Frameworks para desarrollar aplicaciones SPA** (Single Page Application), de código abierto, mantenido por Google.

Se basa en **TypeScript**, un superconjunto de JavaScript que agrega tipos estáticos y objetos basados en clases.

Utiliza **Node.js** como soporte de compilación, ejecución y soporte de dependencias.

¿Qué es Node.js?

Node.js es un **entorno de ejecución para JavaScript** construido con el motor V8 de Chrome. Está diseñado para generar aplicaciones escalables en las redes actuales (cloud), liberando al desarrollador de la necesidad de preocuparse por el bloqueo de procesos. Funciona sin hilos y permite la activación de un callback por cada conexión.

Archivos importantes en Angular

- **package.json**: Define las referencias a los paquetes y dependencias que utilizará la aplicación, así como una serie de scripts para la construcción.
- **tsconfig.json**: Archivo de configuración de TypeScript que detalla las opciones básicas del compilador.
- **angular.json**: Archivo de configuración de Angular con referencias globales utilizadas en tiempo de compilación y ejecución.
- **Index.html**: Punto de entrada a la aplicación.
- **main.ts**: Cargador principal de la aplicación que deja disponibles todos los componentes y funcionalidades del framework.

CLOUD

CARACTERÍSTICAS

En la nube existen tres modelos principales de servicios:

1. **IaaS** (Infraestructura como Servicio)
 - Más control sobre los recursos de TI.
 - Ejemplo: Servidores, Red, Almacenamiento.
2. **PaaS** (Plataforma como Servicio)
 - Menos control sobre los recursos de TI.
 - Ejemplo: Entornos de Desarrollo, Servidores de Base de Datos.
3. **SaaS** (Software como Servicio)
 - Menos control sobre los recursos de TI.
 - Ejemplo: Aplicaciones de Correo Electrónico, Suites de Oficina.

Modelo de Servicio	Actividades Comunes de Consumidores de Cloud	Actividades Comunes del Proveedor de Cloud
SaaS	Utilización y configuración del software de Cloud.	Implementar, administrar, y uso y configuración de un servicio de Cloud.
PaaS	Desarrollos, pruebas, implementaciones, y administración de servicios y soluciones basadas en la nube.	Preconfigurar la plataforma y aprovisionar la infraestructura subyacente, middleware, y otros recursos de TI..
IaaS	Establecer y configurar la infraestructura, administrar y monitorizar	Proporcionar y administrar el procesamiento físico, almacenamiento, redes, y requerimientos usados por el cliente.

Principales sistemas operativos para nubes

Entre los principales sistemas operativos para nubes existentes, tenemos los siguientes:

- OpenStack(Software abierto)
- CloudStack(Software abierto)
- Eucalyptus(Software abierto)
- Vmware Vcloud(Software privado)
- Microsoft Azure(Software privado)
- Red Hat RHLE(Privado, OpenStack modificado)

OPENSTACK:

Fue creado en por la empresa Rackspace y la NASA

La **arquitectura está basada en módulos** (proyectos) individuales con una tarea en específico.

La interacción entre los distintos módulos, se logra mediante **APIs**, estas no sólo logran que los módulos se comuniquen entre ellos que también logran que los módulos utilicen recursos entre ellos

CATEGORÍAS DE SERVICIOS DE AWS:

AWS Y LA TI TRADICIONAL:



FORMAS DE INTERACTUAR CON AWS:

- Consola de administración de AWS
- Interfaz de línea de comandos (AWS CLI)
- Kits de desarrollo de software (SDK)

MARCO DE ADOPCIÓN DE LA NUBE DE AWS (CAF):

Cloud Adoption Framework (AWS CAF) es una iniciativa de Amazon Web Services para ayudar en el desarrollo planes para integrar tecnología de la nube en las diferentes áreas de las organizaciones.

PERSPECTIVAS DEL CAF DE AWS:

El Marco de Adopción de la Nube de AWS (CAF), está estructurado en **seis perspectivas diferentes**, cada una centrada en aspectos específicos relacionados con la adopción y el uso efectivo de los servicios de la nube de Amazon Web Services. Estas perspectivas incluyen:

1. **Perspectiva de los negocios:** Se enfoca en cómo la adopción de la nube puede alinear la tecnología con los objetivos y necesidades del negocio, optimizando los procesos y creando valor.
2. **Perspectiva del personal:** Considera la capacitación y el desarrollo de habilidades necesarias para aprovechar al máximo los servicios de la nube, asegurando que el personal esté equipado para utilizar adecuadamente las herramientas disponibles.
3. **Perspectiva de la gobernanza:** Se refiere a la implementación de políticas, procesos y controles que garanticen el cumplimiento, la seguridad y la eficacia en el uso de la nube, así como la gestión adecuada de los recursos y costos.
4. **Perspectiva de la plataforma:** Aborda la arquitectura y la infraestructura necesarias para soportar las aplicaciones y servicios en la nube, considerando aspectos como la escalabilidad, la disponibilidad y el rendimiento.
5. **Perspectiva de la seguridad:** Destaca la importancia de implementar medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos, las aplicaciones y la infraestructura en la nube, mitigando riesgos y asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad.
6. **Perspectiva de las operaciones:** Se centra en la gestión eficiente y el monitoreo continuo de los recursos en la nube, asegurando la optimización del rendimiento, la resolución de problemas y la adaptación a los cambios en las necesidades del negocio.