

**TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN**  
**Modalidad Escolarizada**

Programa de Estudios

Infraestructura Informática II

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA**  
Infraestructura Informática II

**CLAVE DE LA ASIGNATURA**  
TAD602

**CICLO**  
SEXTO TETRAESTRE

CRÉDITOS	HORAS FRENTE A DOCENTE	HORAS INDEPENDIENTES
5	48	32

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Argumentar la aplicación de tecnologías de computación en la nube, clústeres y virtualización utilizados en una organización, y conocer las herramientas empleadas para gestionarlas de una forma eficiente.

**COMPETENCIAS:**

- Describir las ventajas y desventajas de la computación en la nube para una compañía.
- Identificar los beneficios de los clústeres de computadoras en una empresa.  
Conocer las formas de virtualización utilizados en una organización.

**INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA:**

- La computación en la nube (cloud computing) es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de Internet a los que podemos acceder desde cualquier lugar teniendo la autorización.
- En este tipo de computación todo lo que puede ofrecer un sistema informático se ofrece como servicio, de modo que los usuarios puedan acceder a los servicios disponibles "en la nube de Internet" sin conocimientos (o, al menos sin ser expertos) en la gestión de los recursos que usan.

- "Cloud computing" es un nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología, que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a las necesidades de su negocio, de forma flexible y adaptativa, en caso de demandas no previsible o de picos de trabajo, pagando únicamente por el consumo efectuado.
- Por otra parte, hay varias diferencias y similitudes entre clústeres físicos y virtuales y diferentes beneficios por cada uno. Un cluster físico es una colección de servidores (equipos físicos) conectados por una red física como una LAN. Clústeres virtuales tienen diferentes propiedades y aplicaciones potenciales. Hay tres cuestiones críticas de diseño de clústeres virtuales: migración de máquinas virtuales (VMs), memoria y archivo de las migraciones y despliegue dinámico de clústeres virtuales en vivo.
- Para inicializar una VM tradicional, necesita escribir información de configuración o especificar las fuentes de la configuración manualmente. Cuando más VMs unirse a una red, una configuración ineficiente siempre causa problemas con sobrecarga o subutilización. Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) es un buen ejemplo de un servicio Web que proporciona la potencia de cálculo elástica en una nube. EC2 permite a los clientes crear máquinas virtuales y administrar cuentas de usuario en el momento de su utilización.
- La mayoría de plataformas de virtualización admiten un modo de puente que permite a todos los dominios aparezcan en la red como hosts individuales. Mediante este modo, VMs pueden comunicarse libremente entre sí a través de la NIC virtual y configurar la red automáticamente.

**Unidades temáticas**

Nombre de la unidad	
I.	Computación en la nube
II.	Clústeres de computadoras
III.	Virtualización

**Técnica didáctica**

Aprendizaje	Aprendizaje	Aprendizaje	Aprendizaje	Otra
-------------	-------------	-------------	-------------	------



Basado en problemas	basado en proyectos	Colaborativo	experimental	
		X		

### Estrategia de evaluación

Asigne un porcentaje a aquellos componentes que tomará en cuenta para la aprobación de la asignatura.

Componente	Porcentaje
Exámenes parciales (3)	50
Examen final	30
Tareas y actividades	20
Proyectos	
Asistencia	
Taller	
Total	100

### Bibliografía

- Mayevsky, Matt. Economía de las Nubes: La computación en la nube, desde el lejano ayer, por el profundo hoy y el distante mañana. GrinVerlag 2016.
- Cierco, David. Cloud computing: retos y oportunidades. Fundación ideas 2011.
- Torres Jiménez, José y Rodríguez Tello, Eduardo Arturo. Conceptos de cómputo paralelo. Trillas 2000.
- Sierra Varela, Heidi Gabriela. Cómputo Paralelo. Editorial Académica Española, 2011.
- Romo Gutiérrez, Jaime. Consolidación de Servidores por Medio de la Virtualización. Editorial Académica Española, 2011.
- Hernández Brito, César. Virtualización práctica para PYMES: Virtualización como una estrategia para reducir costos de operación en centros de cómputo. Editorial Académica Española, 2012.