



IMECAF®

[www.imecaf.com](http://www.imecaf.com)

# CURSO DE CLOUD COMPUTING

---

TI



**INVERSIÓN**  
\$1,320.00 + IVA

**DURACIÓN**  
30 HRS.

**MODALIDAD**  
En Linea

# CURSO DE CLOUD COMPUTING

---



TI

# CURSO DE CLOUD COMPUTING

---



TI

# CURSO DE CLOUD COMPUTING

---



TI



TI

## OBJETIVO

- Tener un acercamiento para conocer los principios básicos y la idea de la tecnología.
- Tener un acercamiento para conocer los principios básicos y la idea de la tecnología cloud computing.
- Describir y saber definir con exactitud qué es el cloud computing.
- Conocer la historia detrás de la tecnología cloud computing.
- Conocer la relación entre cloud computing y el departamento de IT.
- Describir qué es la virtualización.
- Saber estructurar los niveles de cloud computing.
- Conocer las ventajas y desventajas de los proyectos de cloud computing.
- Saber realizar el análisis DAFO de la implantación cloud.
- Conocer las fases para abordar un proyecto de estas características con sus posibles peligros o amenazas.
- Conocer las diferentes legislaciones y los aspectos legales que afectan al cloud computing.
- Detectar los posibles retos e inconvenientes.
- Estudiar la seguridad, las implementaciones y el análisis forense de la computación en la nube.
- Presentar CSA (Cloud Security Alliance).
- Conocer los tipos de nubes existentes en el mercado.
- Analizar el tipo de nube que se debe usar con su objetivo.
- Reconocer la topología de los servicios cloud.
- Conocer la situación actual del cloud computing.
- Comparar las diferentes soluciones actuales en el mercado.
- Reconocer pros y contras del uso del cloud computing para las diferentes soluciones y qué patrones solucionan.
- Conocer los casos de éxito de numerosas empresas, tanto internacionales como españolas, en la rama del cloud computing.
- Describir la optimización que obtuvieron las empresas al realizar cloud computing.
- Diferenciar el antes y el después del cloud computing en el negocio de las empresas. cloud computing.
- Describir y saber definir con exactitud qué es el cloud computing.
- Conocer la historia detrás de la tecnología cloud computing.
- Conocer la relación entre cloud computing y el departamento de IT.
- Describir qué es la virtualización.Saber estructurar los niveles de cloud computing.
- Conocer las ventajas y desventajas de los proyectos de cloud computing.
- Saber realizar el análisis DAFO de la implantación cloud.



## TEMARIO

### I. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

- INTRODUCCIÓN
  - Una mirada a la nube
- DEFINICIÓN DEL CLOUD COMPUTING
  - Una mirada más cercana
  - Niveles de referencia para un modelo de cloud computing
    - Infraestructura como servicio (IaaS)
    - Plataforma como servicio (PaaS)
    - Software como servicio (SaaS)
- HISTORIA
  - Instalaciones informáticas distribuidas
    - Ordenadores centrales (mainframes)
    - Clústeres
    - Grid computing
  - Virtualización
  - Web 2.0
    - Las redes sociales como auge de la web 2.0
    - Posibilidades de la web 2.0
  - Arquitectura orientada a servicios (SOA)
  - Arquitectura orientada a utilidad
  - Construyendo nuevos entornos con la computación en la nube
    - Creación y construcción de nuevas aplicaciones
    - Sistemas de infraestructura y desarrollo
  - Nuevas tecnologías
    - Microsoft Azure
    - Amazon Web Services (AWS)



TI

- Hadoop
- Google App Engine
- Manjrasoft Aneka
- Force.com y Salesforce.com
- PRINCIPIOS DE LA INFORMÁTICA PARALELA Y DISTRIBUIDA
  - Inicios
  - Computación paralela vs. computación distribuida
  - Caracterización del paralelismo
  - Procesamiento en paralelo
    - SISD
    - SIMD
    - MISD
    - MIMD
      - Memoria distribuida vs. memoria compartida
  - Una nueva mirada a la computación en paralelo
  - Paralelización según granulación
  - Nuevas leyes y gráficas

## II. AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL CLOUD COMPUTING

- EL CLOUD COMPUTING Y EL DEPARTAMENTO DE IT
  - Motores de la computación en la nube
  - IT y la nube
- NIVELES DEL CLOUD COMPUTING
  - IaaS
  - PaaS
  - SaaS
- ¿QUÉ ES LA VIRTUALIZACIÓN?
  - Fenómenos que han influido
  - Características
    - Portabilidad
    - Seguridad
    - Ejecución



TI

- ¿Por qué necesitamos la virtualización?
- Técnicas de virtualización
  - Virtualización de servidores
    - Hipervisores
    - Tipos de virtualización de servidores
  - Virtualización de almacenaje
  - Virtualización de escritorio
  - Virtualización de aplicaciones
  - Virtualización de red
  - Virtualización a nivel de lenguaje de programación
  - Virtualización de la ejecución
    - Modelo de referencia de la máquina
- Virtualización y computación en la nube
  - Ventajas
  - Desventajas
    - Degradación del rendimiento
    - Ineficiencia y experiencia de uso degradada
    - Seguridad y nuevas amenazas
- Ejemplos de tecnología
  - Xen
  - VMware
  - Sun xVM (VirtualBox)
  - Bochs
  - QEMU
  - KVM
  - Linux en modo usuario
  - Contenedores Solaris
  - OpenVZ
  - Microsoft Hyper-V
    - Arquitectura
    - Hipervisor
      - Enlightened I/O y dispositivos sintéticos



TI

- Partición padre
- Particiones hijas

- CENTROS DE DATOS PARA CLOUD

- Arquitectura de los centros de datos
- Diferentes arquitecturas y diseños de centros de datos
- Nivel de fiabilidad y disponibilidad de un centro de datos
- Estructura física de un centro de datos en la nube
- Resumen de los centros de datos

### III. CÓMO ABORDAR UN PROYECTO DE CLOUD COMPUTING

- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL CLOUD COMPUTING

- Puntos fuertes de la computación en la nube
- Debilidades de la computación en la nube
- Oportunidades de la computación en la nube
- Amenazas de la computación en la nube

- ANÁLISIS DAFO DE LA IMPLANTACIÓN DEL CLOUD

- Análisis DAFO
- Definición de DAFO (SWOT)
- Necesidad del análisis DAFO de la computación en la nube
- La matriz DAFOUD

### IV. ASPECTOS LEGALES (ESPAÑA) Y SEGURIDAD DEL CLOUD COMPUTING

- LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS (LOPD)

- LOPD en la nube

- PROPIEDAD INTELECTUAL

- Cuestiones relacionadas con la privacidad, la seguridad y la propiedad intelectual

- RELACIONES LABORALES

- LOS RETOS DEL CLOUD COMPUTING

- La prestación del servicio al usuario final
- Desafíos futuros

- IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL CLOUD COMPUTING

- Seguridad de la federación en la nube

- ANÁLISIS FORENSE EN EL CLOUD COMPUTING



TI

- Desventajas
- Análisis forense en la nube
- CLOUD SECURITY ALLIANCE (CSA)
- IMPLICACIONES EN UN ESCENARIO DE FEDERACIONES LIBRES
  - Tecnologías para las federaciones de nubes
    - RESERVOIR
    - InterCloud
  - Observaciones
  - Servicios en la nube de terceros
    - MetaCDN
    - SpotCloud
- LA NORMATIVA DEL CLOUD COMPUTING EN ESPAÑA
  - Las nubes en España
  - Toda nube tiene su obligación
  - Nubes con diferentes necesidades
  - Datos globales, estándares locales
  - Seguridad física y lógica en la nube
  - Marco legal en España
    - LOPD
    - LSSIUD

## V. TOPOLOGÍA

- TIPOS DE NUBE
  - Nubes públicas
  - Nubes privadas
  - Nubes híbridas
  - Nubes comunitarias
  - Nube múltiple
    - Nube híbrida vs. nube múltiple
- TIPO DE CLOUD QUE DEBO USAR
  - La nube
  - Alojamiento en la nube



TI

- Flexibilidad sin fisuras
- Escalabilidad y tolerancia a los fallos
- Interoperabilidad y normas
- Aspectos organizativos
- Aspectos de seguridad
- LA TOPOLOGÍA EN EL ÁMBITO DE LOS SERVICIOS CLOUD
  - Definiendo conceptos
  - Componentes
  - Estilos arquitectónicos para la informática distribuida
    - Arquitectura del software
      - Arquitecturas centradas en los datos
      - Arquitecturas de flujo de datos
      - Arquitecturas de máquinas virtuales
      - Arquitecturas de llamada y retorno
      - Arquitecturas basadas en componentes independientes
    - Arquitectura de sistemas
      - Peer-to-peer
      - Cliente/servidor
  - Comunicación entre procesos
    - Mensajes
    - Modelos de comunicación basados en mensajes
      - Punto a punto
      - Solicitud-respuesta
      - Publicación y suscripción
  - Tecnologías distribuidas
    - RPC
    - Marcos de objetos distribuidos
      - CORBA
      - DCOM/COM1
      - RMI
      - Remoting en .NET
    - Informática orientada a servicios



TI

- SOA
- Servicios web

## VI. EL MERCADO DEL CLOUD COMPUTING

- LA SITUACIÓN ACTUAL DEL CLOUD COMPUTING
  - ¿Qué buscar en un proveedor de servicios?
- EJEMPLOS DE SOLUCIONES DISPONIBLES EN EL MERCADO
  - Amazon Web Services
    - Servicios informáticos básicos
      - Amazon Machine Images
      - EC2
    - Servicios informáticos avanzados
      - AWS Elastic Beanstalk
      - AWS CloudFormation
      - Amazon Elastic MapReduce
    - Servicios de almacenamiento
      - Conceptos clave de S3
      - Denominación de los recursos
      - Buckets (cubetas)
      - Control de acceso y seguridad
      - Objetos y metadatos
      - Funciones avanzadas
    - Amazon Elastic Block Store
    - Amazon ElastiCache
  - Microsoft Azure
    - Conceptos
      - Seguridad en Azure
      - Cumplimiento de Azure
      - Azure Stack
    - Servicios de computación
      - Rol de trabajador
      - Rol web



TI

- Rol de máquina virtual (VM)
- Servicios de almacenamiento
  - Blobs
  - Azure Drive (unidad Azure)
  - Colas
  - Tablas
- Infraestructura principal: AppFabric
  - Control de acceso
  - Bus de servicio (Service Bus)
  - Azure Cache
- Otros servicios
  - Windows Azure Content Delivery Network
  - Windows Azure Virtual Network
  - Windows Azure Platform Appliance
  - Azure Government
- Resumen
- Google App Engine
  - Infraestructura
  - Entorno de tiempo de ejecución
    - Sandboxing
    - Runtimes soportados
    - Almacenamiento
    - Servicios de aplicaciones
    - Servicios informáticos
- ¿Cuál es la mejor nube?

## VII. CASOS DE ÉXITO DE CLOUD COMPUTING

- EN ESPAÑA
  - Telefónica y SAP España
  - Mahou San Miguel y AWS
- EN EL RESTO DEL MUNDO
  - New York Times



TI

- Netflix
- Animoto Productions
- SmugMug
- Linden Lab
- Jungle Disk
- Bungee Labs

# CURSO DE CLOUD COMPUTING

---



TI

## POLÍTICAS DE PAGO

- Precios en **Pesos Mexicanos** - Excepto casos que se indique en otra moneda de manera expresa
  - **LIQUIDACIÓN TOTAL** - Aplica previa al inicio del evento
  - **POLÍTICAS DE PRECIOS Y DESCUENTOS** - Sujetas a términos y condiciones de IMECAF
  - **FINANCIAMIENTO** - NO aplica
- 

## MÉTODOS DE PAGO

### TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO

- VISA y MASTER CARD - No requiere presentación física
- AMERICAN EXPRESS - Si no es por PayPal, requiere presentación física

### MESES SIN INTERESES

- 3, 6, 9 Y 12 MSI - Tarjetas Banamex
- PayPal (Según las opciones disponibles en la plataforma)

### TRANSFERENCIA INTERBANCARIA

- BANAMEX - Clabe 002180414600184021

### DEPÓSITO BANCARIO

- BANAMEX - Cuenta 18402
- Sucursal 4146

### TRANSFERENCIA O DEPÓSITO REQUIERE REFERENCIA

- Colocar cualquiera de los siguientes datos como referencia:
- Nombre, razón social, RFC o número de factura

### BENEFICIARIO

- IMECAF México, SC
- 



**IMECAF®**

Arquímedes 130  
Dpcho. 205  
Col. Polanco,  
CDMX 11570

TEL. 55 1085 1515  
800 236 0800  
info@imecaf.com

[www.imecaf.com](http://www.imecaf.com)



# CURSO DE CLOUD COMPUTING

TI

## POLÍTICAS DE CONFIRMACIÓN Y CANCELACIÓN

### PENALIZACIONES

**NO APLICA** - Notificando hasta 6 días hábiles previos al evento

- **20%** - Notificando con menos de 6 días hábiles previos al evento - Se podrá elegir otro Curso pagando la diferencia. En caso de reincidencia, aplica penalización del **100%**
- **100%** - NO SHOW (No Asistencia) o notificando con menos de 72 hrs. hábiles previas al evento
- **CANCELACIONES CON TARJETA DE CRÉDITO / DÉBITO** - Se les descontarán las comisiones efectuadas por el banco emisor (incluyendo la opción de meses sin intereses, en su caso)

## CONFIRMACIÓN OFICIAL

IMECAF notificará **5 días hábiles previos** al evento vía e-mail y/o teléfono del contacto proporcionado por la empresa contratante y ésta deberá confirmar por el mismo medio su asistencia.

Se sugiere realizar la gestión de **viáticos**, en su caso, una vez recibida | IMECAF no se hace responsable por gastos incurridos en este rubro.

IMECAF se reserva la posibilidad de cambios sin previo aviso por causas ajenas a su voluntad - Cursos sujetos a **QUÓRUM MÍNIMO**

© IMECAF México S.C. Todos los derechos reservados

