

ARQUITECTURAS, REDES, SISTEMAS DISTRIBUIDOS, WEB ENGINEERING

ARQUITECTURAS, REDES, SISTEMAS DISTRIBUIDOS, WEB ENGINEERING

Duración: 60 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Objetivos:

Descripción: Comprender y dominar los conceptos básicos relativos al diseño, desarrollo y mantenimiento de software de calidad como parte de la estrategia de desarrollo empresarial. Conocer y dominar técnicas y herramientas de dirección de personas para la dirección estratégica de nuevos negocios de base sostenida en el software. Analizar la dinámica de las organizaciones y la aplicación práctica de las tecnologías de la información y comunicación. Comprender el fenómeno del desarrollo de sistemas de software como el fundamento de nuevas estrategias empresariales. Conocer y analizar el fenómeno de la Sociedad de la Información y del Cambio, como el fundamento de las nuevas estrategias empresariales. Fundamentación: La gestión empresarial tal como se estudia en el siglo XXI es decir, dentro de una sociedad global dominada por tecnologías que aportan nuevos servicios y productos soportados por las Nuevas Tecnologías, demanda una visión empresarial distinta. En este contexto la Ingeniería de Software ocupa un rol en la cadena de valor de las empresas, sea como un proceso “core” o un como un proceso “de apoyo”, pero nunca desconexo, siendo así parte intrínseca de las estrategias empresariales. Este es el motivo por el cual la Ingeniería de Software debe ser dirigida con una visión estratégica que le reconozca como agente de cambio de las propias organizaciones y de sus estrategias. En este sentido, la Ingeniería de Software demanda un tipo de liderazgo distinto, que supere los actuales estudios formales de Ingeniería de Software. Por tal motivo, se precisa un profesional de la Ingeniería de Software con la visión estratégica que le facilite situar el proceso de desarrollo de software con una perspectiva estratégica propia que precisa como proceso estratégico, y que debe hacerlo con herramientas de administración que le permitan conocer y comprender que la Ingeniería de Software es un proceso de gestión compuesto por personas y máquinas. Este curso aborda el reto de formar estos profesionales abordando sus competencias esenciales de dirección estratégica y los diversos elementos de infraestructura, modelamiento y gestión tecnológica propios de la Ingeniería de Software, dentro de una visión integral e innovadora de la informática en las organizaciones, alineada y coherente con el desarrollo de una empresa de software sea de producción o de uso de software.

Metodología:

© icaformación2026

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2026

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.



© icaformación2026

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

TEMA 1. FUNDAMENTOS Y COMUNICACIÓN DE LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS
1. INTRODUCCIÓN.
    1.1. PERSPECTIVAS.
    1.2. MOTIVACIÓN.
2. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS.
    2.1. HETEROGENEIDAD.
    2.2. EXTENSIBILIDAD Y APERTURA.
    2.3. SEGURIDAD.
    2.4. ESCALABILIDAD.
    2.5. CONCURRENCIA.
    2.6. TRANSPARENCIA.
3. VENTAJAS Y FACTORES DE DISTRIBUCIÓN.
4. DESVENTAJAS Y FACTORES A CONSIDERAR.
5. EVOLUCIÓN.
    5.1. LOS 70’S.
    5.2. LOS 80’S.
    5.3. LOS 90’S.
    5.4. ACTUALIDAD.
6. TIPOS DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS.
    6.1. ARQUITECTURAS MULTIPROCESADOR.
    6.2. ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR.
    6.3. ARQUITECTURAS DE OBJETOS DISTRIBUIDOS.
7. EJEMPLO DE SISTEMA DISTRIBUIDO CORBA.
    7.1. INTRODUCCIÓN.
    7.2. ESTÁNDARES CORBA.

TEMA 2. SERVICIOS DE ARCHIVOS Y NOMBRES DISTRIBUIDOS
1.INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE ARCHIVOS
2.REQUISITOS DEL SISTEMA DE ARCHIVOS DISTRIBUIDOS
3.ARQUITECTURA DEL SERVICIO DE ARCHIVOS
4.CASO DE ESTUDIO: NFS Y ANDREW FILE SYSTEM

© icaformación2026

TEMA 3. SINCRONIZACIÓN Y COORDINACIÓN EN UN ENTORNO DISTRIBUIDO
1. INTRODUCCIÓN. PROCESOS Y CAMBIO DE CONTEXTO
- 1.1. CONCEPTO DE PROCESO
- 1.2. CAMBIO DE CONTEXTO
- 1.3. SINCRONIZACIÓN ENTRE PROCESOS
- 1.4. EL PROBLEMA DEL INTERBLOQUEO

2 TIEMPO Y COORDINACIÓN
- 2.1. INTRODUCCIÓN
- 2.2. RELOJES HARDWARE
- 2.3. ALGORITMO DE CRISTIAN
- 2.4. ALGORITMO DE BERKELEY
- 2.5. NETWORK TIME PROTOCOL (NTP)
- 2.6. CAUSALIDAD POTENCIAL
- 2.7. TIEMPO Y RELOJES LÓGICOS
- 2.8. ESTADOS GLOBALES
  - 2.8.1. PROPIEDADES
- 2.9. COORDINACIÓN DISTRIBUIDA
- 2.10. ANÁLISIS DE UN SISTEMA DISTRIBUIDO

3. EXCLUSIÓN MUTUA DISTRIBUIDA Y ALGORITMOS DE ELECCIÓN
- 3.1. INTRODUCCIÓN
- 3.2. ALGORITMO DEL SERVIDOR CENTRAL
- 3.3. ALGORITMO DE RICART-AGRAWALA
  - 3.3.1. ALGORITMO DE RICART-AGRAWALA
- 3.4. SINCRONIZACIÓN MULTICAST
- 3.5. ALGORITMO BASADO EN ANILLO
  - 3.5.1. APORTACIONES DE LOS 3 ALGORITMOS
- 3.6. ALGORITMOS DE ELECCIÓN
  - 3.6.1. ALGORITMO DEL MATÓN
  - 3.6.2. ALGORITMO BASADO EN ANILLO-CHANG Y ROBERTS
  - 3.6.3. PROBLEMÁTICA DE LOS ALGORITMOS ANTERIORES
- 3.7. ALGORITMOS DE INVITACIÓN

4. TRANSACCIONES
- 4.1. INTRODUCCIÓN
- 4.2. TRANSACCIONES CONCURRENTES
- 4.3. CERROJOS
- 4.4. INTERBLOQUEO
- 4.5. CONTROL DE CONCURRENCIA OPTIMISTA
- 4.6. TRANSACCIONES DISTRIBUIDAS
- 4.7. TWO-PHASE COMMIT
  - 4.7.1. VARIANTE THREE-PHASE COMMIT

TEMA 4. SEGURIDAD Y FIABILIDAD EN ENTORNOS DISTRIBUIDOS
1. INTRODUCCIÓN
- 1.1. PRINCIPALES ASPECTOS SOBRE SEGURIDAD
- 1.2. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE SEGURIDAD
- 1.3. AMENAZAS Y ATAQUES
- 1.4. MODELO DE SEGURIDAD
- 1.5. MÉTODOS DE ATAQUE

2. POLÍTICAS DE SEGURIDAD
- 2.1. OBJETIVO DE UNA POLÍTICA
- 2.2. COMPONENTES
- 2.3. ALCANCE
- 2.4. ATRIBUTOS
- 2.5. TIPOS

© icaformación2026

2.6. ACCIONES
3.IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD
3.1. CRIPTOGRAFÍA
3.2. LA CLAVE SECRETA
3.3. COMUNICACIÓN SEGURA CON ENCRIPTACIÓN DE CLAVE SECRETA
3.4. LA CLAVE PÚBLICA
3.5. ALGORITMOS DE ENCRIPTACIÓN ASIMÉTRICOS
3.6. AUTENTICACIÓN
4.CASO DE ESTUDIOS - KERBEROS
4.1. OBJETOS DE SEGURIDAD
4.2. ARQUITECTURA
4.3. SECUENCIA DE MENSAJES
4.4. ENCRIPTACIÓN EN KERBEROS
5. FIRMAS DIGITALES
6. FIABILIDAD
6.1. RETOS
6.2. ESTRATEGIAS PARA OBTENER FIABILIDAD
6.3. DISEÑO DE SISTEMAS TOLERANTES
6.4. RECUPERACIÓN
6.5. FIABILIDAD Y SEGURIDAD
7. MODELOS DE SISTEMA DISTRIBUÍDOS
7.1. SISTEMA DISTRIBUÍDO COMO UN SISTEMA DE LOS DETECTORES DE FALLO
7.2. PROPIEDADES DE LOS DETECTORES DE FALLO

TEMA 5. DESARROLLO DE APLICACIONES DISTRIBUIDAS BASADAS EN EL PROTOCOLO IP DE INTERNET
1. MODELO OSI
1.1. INTRODUCCIÓN
1.2 CAPA DE APLICACIÓN
1.3 CAPA DE PRESENTACIÓN
1.4 CAPA DE SESIÓN
1.5 CAPA DE TRANSPORTE
1.6 CAPA DE RED
1.7 ENLACE DE DATOS
1.8 CAPA FÍSICA
1.9 ETHERNET
1.10 CAPA DE APLICACIÓN
1.11 CAPA DE TRANSPORTE
1.12 COMPARACIÓN ENTRE EL MODELO OSI Y EL MODELO TCP/IP
2. INTRODUCCIÓN A LAS APLICACIONES WEB Y TECNOLOGÍA JAVA
2.1 INTRODUCCIÓN
2.2 EVOLUCIÓN
3. TECNOLOGÍA SERVLET
3.1 INTRODUCCIÓN
3.2 COMPARATIVA CON CGI
3.3 MODO DE COMUNICACIÓN
3.4 INVOCACIÓN DE UN SERVLET
4. TECNOLOGÍA JSP
4.1 INTRODUCCIÓN
4.2 CARACTERISTICAS
5. ENTERPRISE JAVABEANS
5.1 INTRODUCCIÓN
5.2 CARACTERISTICAS
6. IDE´S

© icaformación2026

7. WEB SERVICES
7.1 INTRODUCCIÓN
7.2 SOAP
7.3 LENGUAJE DE DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS WEB
7.4 INFORMACIÓN CONCRETA DE ENLACE
7.5 DESCUBRIMIENTO: UDDI

© icaformación2026