



## **IFCT0410 ADMINISTRACION Y DISEÑO DE REDES DEPARTAMENTALES**

## IFCT0410 ADMINISTRACION Y DISEÑO DE REDES DEPARTAMENTALES

**Duración:** horas

**Precio:** consultar euros.

**Modalidad:** e-learning

### Metodología:

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.

## 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, Licenciados/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadores/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.



## 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:

### DISEÑO DE REDES TELEMÁTICAS

#### Análisis del mercado de productos de comunicaciones

#### 1 Introducción a las comunicaciones y redes de computadoras

- 1.1 Tareas de un sistema de telecomunicaciones
- 1.2 Comunicación a través de redes
- 1.3 Clasificación de redes
- 1.4 Protocolos y arquitectura de protocolos
- 1.5 Reglamentación y organismos de estandarización
- 1.6 Actividades: introducción a las comunicaciones y redes de computadoras

#### 2 Principios de transmisión de datos

- 2.1 Conceptos
- 2.2 Transmisión analógica y digital
- 2.3 Codificación de datos
- 2.4 Multiplexación
- 2.5 Conmutación
- 2.6 Actividades: principios de transmisión de datos

#### 3 Medios de transmisión guiados

- 3.1 El par trenzado
- 3.2 El cable coaxial
- 3.3 La fibra óptica
- 3.4 Catálogos de medios de transmisión
- 3.5 Actividades: medios de transmisión guiados

#### 4 Medios de transmisión inalámbricos

- 4.1 Características de la transmisión no guiada
- 4.2 Frecuencias de transmisión inalámbricas
- 4.3 Antenas

- 4.4 Microondas terrestres y por satélite
- 4.5 Enlace punto a punto por satélite
- 4.6 Multidifusión por satélite
- 4.7 Radio
- 4.8 Infrarrojos
- 4.9 Formas de propagación inalámbrica
- 4.10 Actividades: medios de transmisión inalámbricos

## 5 Control de enlaces de datos

- 5.1 Funciones del control de enlace de datos
- 5.2 Tipos de protocolos
- 5.3 Métodos de control de línea
- 5.4 Tratamiento de errores
- 5.5 Control de flujo
- 5.6 Actividades: control de enlaces de datos

## 6 Protocolos

- 6.1 Protocolos de interconexión de redes
- 6.2 Protocolo de transporte
- 6.3 Seguridad en redes
- 6.4 Protocolos del nivel de aplicación
- 6.5 Actividades: protocolos

## 7 Equipos de interconexión de red

- 7.1 Dispositivos de interconexión de redes
- 7.2 Contratación de acceso básico a redes públicas
- 7.3 Actividades: equipos de interconexión de red
- 7.4 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 1

## 1 Redes de comunicaciones

- 1.1 Clasificación de redes
- 1.2 Redes de conmutación
- 1.3 Redes de difusión
- 1.4 Actividades: redes de comunicaciones

## 2 Redes de área local lan

- 2.1 Características de una red de área local
- 2.2 Topologías
- 2.3 Arquitectura de protocolos lan
- 2.4 Normas ieee 802 para lan
- 2.5 Redes de área local en estrella
- 2.6 Interconexión lan-lan
- 2.7 Interconexión lan-wan
- 2.8 Cuestiones de diseño
- 2.9 Actividades: redes de área local lan

## 3 Sistemas de cableado estructurado

- 3.1 Generalidades
- 3.2 Descripción - sistema de cableado estructurado
- 3.3 Categorías y clases
- 3.4 Recomendaciones generales sobre los subsistemas
- 3.5 Actividades: sistemas de cableado estructurado

## 4 El proyecto telemático

- 4.1 Definición y objetivos
- 4.2 Estructura general de un proyecto telemático
- 4.3 Técnicas de entrevista y de recogida de información
- 4.4 El estudio de viabilidad técnico-económica
- 4.5 El informe de diagnóstico
- 4.6 Actividades: el proyecto telemático

## 5 Herramientas software

- 5.1 Herramientas para la simulación de redes
- 5.2 Herramientas de planificación de proyectos
- 5.3 Actividades: herramientas software
- 5.4 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 2

## Elaboración de la documentación técnica

### 1 Norma de gestión de calidad

- 1.1 Introducción a la calidad
- 1.2 Normativa y certificaciones
- 1.3 La norma iso 9001 2000 o equivalente
- 1.4 El sistema de calidad de una empresa
- 1.5 Procesos y procedimientos
- 1.6 Planes de calidad
- 1.7 Registros y evidencias
- 1.8 Métricas
- 1.9 Auditorias
- 1.10 Mejora y prevención de problemas
- 1.11 Actividades: norma de gestión de calidad

### 2 Implantación de una red telemática

- 2.1 Normativa de telecomunicaciones
- 2.2 El proyecto técnico de implantación
- 2.3 Ejecución y dirección de obra
- 2.4 Certificación final
- 2.5 Actividades: implantación de una red telemática

### 3 Elaboración de la documentación técnica de proyecto

- 3.1 Programas cad-cam-cae
- 3.2 Realización de esquemas y planos
- 3.3 Realización de materiales, equipos y dispositivos
- 3.4 Actividades: elaboración de la documentación técnica de proyecto
- 3.5 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 3
- 3.6 Cuestionario: cuestionario módulo 1

## ANÁLISIS DEL MERCADO DE PRODUCTOS DE COMUNICACIONES

### 1 Introducción a las comunicaciones y redes de computadoras

- 1.1 Tareas de un sistema de telecomunicaciones
- 1.2 Comunicación a través de redes
- 1.3 Clasificación de redes
- 1.4 Protocolos y arquitectura de protocolos
- 1.5 Reglamentación y organismos de estandarización
- 1.6 Actividades: introducción a las comunicaciones y redes de computadoras

### 2 Principios de transmisión de datos

- 2.1 Conceptos
- 2.2 Transmisión analógica y digital
- 2.3 Codificación de datos
- 2.4 Multiplexación
- 2.5 Conmutación
- 2.6 Actividades: principios de transmisión de datos

### **3 Medios de transmisión guiados**

- 3.1 El par trenzado
- 3.2 El cable coaxial
- 3.3 La fibra óptica
- 3.4 Catálogos de medios de transmisión
- 3.5 Actividades: medios de transmisión guiados

### **4 Medios de transmisión inalámbricos**

- 4.1 Características de la transmisión no guiada
- 4.2 Frecuencias de transmisión inalámbricas
- 4.3 Antenas
- 4.4 Microondas terrestres y por satélite
- 4.5 Enlace punto a punto por satélite
- 4.6 Multidifusión por satélite
- 4.7 Radio
- 4.8 Infrarrojos
- 4.9 Formas de propagación inalámbrica
- 4.10 Actividades: medios de transmisión inalámbricos

### **5 Control de enlaces de datos**

- 5.1 Funciones del control de enlace de datos
- 5.2 Tipos de protocolos
- 5.3 Métodos de control de línea
- 5.4 Tratamiento de errores
- 5.5 Control de flujo
- 5.6 Actividades: control de enlaces de datos

### **6 Protocolos**

- 6.1 Protocolos de interconexión de redes
- 6.2 Protocolo de transporte
- 6.3 Seguridad en redes
- 6.4 Protocolos del nivel de aplicación
- 6.5 Actividades: protocolos

### **7 Equipos de interconexión de red**

- 7.1 Dispositivos de interconexión de redes
- 7.2 Contratación de acceso básico a redes públicas
- 7.3 Actividades: equipos de interconexión de red
- 7.4 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 1

## ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

### **1 Norma de gestión de calidad**

- 1.1 Introducción a la calidad
- 1.2 Normativa y certificaciones
- 1.3 La norma iso 9001 2000 o equivalente
- 1.4 El sistema de calidad de una empresa

- 1.5 Procesos y procedimientos
- 1.6 Planes de calidad
- 1.7 Registros y evidencias
- 1.8 Métricas
- 1.9 Auditorias
- 1.10 Mejora y prevención de problemas
- 1.11 Actividades: norma de gestión de calidad

## **2 Implantación de una red telemática**

- 2.1 Normativa de telecomunicaciones
- 2.2 El proyecto técnico de implantación
- 2.3 Ejecución y dirección de obra
- 2.4 Certificación final
- 2.5 Actividades: implantación de una red telemática

## **3 Elaboración de la documentación técnica de proyecto**

- 3.1 Programas cad-cam-cae
- 3.2 Realización de esquemas y planos
- 3.3 Realización de materiales, equipos y dispositivos
- 3.4 Actividades: elaboración de la documentación técnica de proyecto
- 3.5 Cuestionario: cuestionario módulo 1 unidad 3
- 3.6 Cuestionario: cuestionario módulo 1

## **GESTIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DE REDES TELEMÁTICAS**

### **Planificación de proyectos de implantación de infraestructuras de redes telemáticas**

#### **1 Conceptos básicos del desarrollo de proyectos**

- 1.1 Definición y caracterización de proyecto
- 1.2 Identificación y descripción de los conceptos
- 1.3 Descripción breve de las tareas y objetivos
- 1.4 Identificación de los factores críticos de éxito
- 1.5 Descripción y comparación de distintos modelos
- 1.6 Organización de los recursos humanos
- 1.7 Explicación de la figura del jefe de proyecto
- 1.8 Modelos de liderazgos ejercido por el jefe de proyecto
- 1.9 Características de un equipo de proyecto de alto rendimiento
- 1.10 Actividades: conceptos básicos del desarrollo de proyectos

#### **2 Herramientas informáticas y gestión**

- 2.1 Textos, hojas de cálculo y presentaciones
- 2.2 Utilidades de código abierto y comerciales de diagramación
- 2.3 Identificación de herramientas informáticas de código abierto
- 2.4 Técnicas de elaboración de documentación técnica
- 2.5 Elaboración de informes y manuales operativos
- 2.6 Recomendaciones generales
- 2.7 Actividades: herramientas informáticas y gestión

#### **3 La documentación del proyecto de implantación**

- 3.1 Explicación de la finalidad de la documentación
- 3.2 Elementos comunes a todo proyecto
- 3.3 Referencia a la norma une 157001
- 3.4 Memoria
- 3.5 Planos

- 3.6 Pliego de condiciones
- 3.7 Presupuesto
- 3.8 Desarrollo de un supuesto práctico
- 3.9 Actividades: la documentación del proyecto de implantación

#### **4 Definición del alcance**

- 4.1 Definición de objetivos del proyecto
- 4.2 Descripción de distintos métodos
- 4.3 Técnicas de definición del alcance
- 4.4 Ejemplificación de distintos tipos de documentos
- 4.5 Actividades: definición del alcance

#### **5 Técnicas de planificación y gestión de proyectos**

- 5.1 Análisis del diagrama de gantt
- 5.2 Análisis del método de la ruta crítica
- 5.3 Planificación de un proyecto de implantación
- 5.4 Descomposición en tareas
- 5.5 Secuenciación de tareas
- 5.6 Estimación de duraciones
- 5.7 Estimación y asignación de recursos
- 5.8 Estimación de costes
- 5.9 Programación
- 5.10 Actividades: técnicas de planificación y gestión de proyectos
- 5.11 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 1

### **Ejecución de proyectos de implantación de infraestructuras de redes telemáticas**

#### **1 Seguimiento y control de proyectos**

- 1.1 Explicación de los conceptos seguimiento y control
- 1.2 Comparación de los planes previsto, real y programado
- 1.3 Análisis de las actividades de seguimiento y control
- 1.4 Seguimiento de costes
- 1.5 Ejemplificación de distintos tipos de documentos
- 1.6 Actividades: seguimiento y control de proyectos

#### **2 Elaboración de protocolos de intervención**

- 2.1 Descripción del concepto de procedimiento
- 2.2 Fases de la elaboración de procedimientos
- 2.3 Modelos de formato de procedimientos operativos
- 2.4 Los procedimientos de implantación de redes
- 2.5 Análisis de tipologías y características
- 2.6 Actividades: elaboración de protocolos de intervención

#### **3 Sistemas de suministro eléctrico**

- 3.1 Los distintos tipos de instalaciones de suministro eléctrico
- 3.2 Medidas de magnitudes eléctricas
- 3.3 Elementos de protección eléctrica
- 3.4 Sistemas de alimentación ininterrumpida sai
- 3.5 Reglamento electrotécnico de baja tensión
- 3.6 Actividades: sistemas de suministro eléctrico

#### **4 Procedimientos de certificación de redes de área local**

- 4.1 Referencias normativas
- 4.2 Sistema de cableado estructurado
- 4.3 Análisis de los parámetros característicos
- 4.4 Análisis de la normativa de certificación de cableados

- 4.5 La funcionalidad de instrumentos de medidas
- 4.6 Análisis del procedimiento de certificación
- 4.7 Descripción breve de la reglamentación ict
- 4.8 Desarrollo de supuestos prácticos de mediciones
- 4.9 Actividades: procedimientos de certificación de redes de área local

#### **5 Diagnóstico y solución de averías físicas y lógicas**

- 5.1 Análisis de la avería física
- 5.2 Análisis de la avería lógica
- 5.3 Fases del proceso de diagnóstico y solución de averías
- 5.4 Los diagramas de causa - efecto
- 5.5 Utilización de herramientas hardware de diagnóstico
- 5.6 Ejemplificación de herramientas software de diagnóstico
- 5.7 Desarrollo de supuestos o casos prácticos simulados
- 5.8 Actividades: diagnóstico y solución de averías físicas y lógicas

#### **6 Gestión de la calidad en el proyecto**

- 6.1 Definición y caracterización de calidad
- 6.2 Referencia a las normas de calidad vigentes
- 6.3 Identificación y descripción de los procesos implicados
- 6.4 Técnicas de control de calidad
- 6.5 Herramientas informáticas para la gestión de la calidad
- 6.6 El plan de calidad
- 6.7 Definición y objetivos
- 6.8 Referencia a las normas de seguridad vigentes
- 6.9 Distinción entre plan de calidad y sistema de calidad
- 6.10 Criterios a adoptar para garantizar la calidad
- 6.11 Preparación, revisión, aceptación y actualización
- 6.12 Identificación de los contenidos del plan de calidad
- 6.13 Descripción de los criterios de valoración
- 6.14 Ejemplos simplificados de formatos
- 6.15 Desarrollo de un supuesto práctico de implantación
- 6.16 Actividades: gestión de la calidad en el proyecto

#### **7 El plan de seguridad en la ejecución de proyectos**

- 7.1 Definición y objetivos
- 7.2 Referencia a las normas de calidad vigentes
- 7.3 Criterios a adoptar para garantizar la seguridad
- 7.4 Identificación de los contenidos del plan de seguridad
- 7.5 Identificación de herramientas informáticas
- 7.6 Técnicas y herramientas para el diagnóstico
- 7.7 Análisis de la elaboración de objetivos de capacitación
- 7.8 Identificación y análisis de las fases del proceso
- 7.9 Metodologías de enseñanza-aprendizaje basada en competencias
- 7.10 Análisis de la evaluación del aprendizaje
- 7.11 Desarrollo de un supuesto práctico
- 7.12 Desarrollo de un supuesto práctico
- 7.13 Identificación y descripción de las fases
- 7.14 Identificación y descripción de tareas del cierre del proyecto
- 7.15 Ejemplificación de distintos tipos de documentos
- 7.16 Actividades: el plan de seguridad en la ejecución de proyectos
- 7.17 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 2
- 7.18 Cuestionario: cuestionario módulo 2

### PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE REDES TELEMÁTICAS

## 1 Conceptos básicos del desarrollo de proyectos

- 1.1 Definición y caracterización de proyecto
- 1.2 Identificación y descripción de los conceptos
- 1.3 Descripción breve de las tareas y objetivos
- 1.4 Identificación de los factores críticos de éxito
- 1.5 Descripción y comparación de distintos modelos
- 1.6 Organización de los recursos humanos
- 1.7 Explicación de la figura del jefe de proyecto
- 1.8 Modelos de liderazgos ejercido por el jefe de proyecto
- 1.9 Características de un equipo de proyecto de alto rendimiento
- 1.10 Actividades: conceptos básicos del desarrollo de proyectos

## 2 Herramientas informáticas y gestión

- 2.1 Textos, hojas de cálculo y presentaciones
- 2.2 Utilidades de código abierto y comerciales de diagramación
- 2.3 Identificación de herramientas informáticas de código abierto
- 2.4 Técnicas de elaboración de documentación técnica
- 2.5 Elaboración de informes y manuales operativos
- 2.6 Recomendaciones generales
- 2.7 Actividades: herramientas informáticas y gestión

## 3 La documentación del proyecto de implantación

- 3.1 Explicación de la finalidad de la documentación
- 3.2 Elementos comunes a todo proyecto
- 3.3 Referencia a la norma une 157001
- 3.4 Memoria
- 3.5 Planos
- 3.6 Pliego de condiciones
- 3.7 Presupuesto
- 3.8 Desarrollo de un supuesto práctico
- 3.9 Actividades: la documentación del proyecto de implantación

## 4 Definición del alcance

- 4.1 Definición de objetivos del proyecto
- 4.2 Descripción de distintos métodos
- 4.3 Técnicas de definición del alcance
- 4.4 Ejemplificación de distintos tipos de documentos
- 4.5 Actividades: definición del alcance

## 5 Técnicas de planificación y gestión de proyectos

- 5.1 Análisis del diagrama de gantt
- 5.2 Análisis del método de la ruta crítica
- 5.3 Planificación de un proyecto de implantación
- 5.4 Descomposición en tareas
- 5.5 Secuenciación de tareas
- 5.6 Estimación de duraciones
- 5.7 Estimación y asignación de recursos
- 5.8 Estimación de costes
- 5.9 Programación
- 5.10 Actividades: técnicas de planificación y gestión de proyectos
- 5.11 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 1

## EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DE REDES TELEMÁTICAS

## 1 Seguimiento y control de proyectos

- 1.1 Explicación de los conceptos seguimiento y control
- 1.2 Comparación de los planes previsto, real y programado
- 1.3 Análisis de las actividades de seguimiento y control
- 1.4 Seguimiento de costes
- 1.5 Ejemplificación de distintos tipos de documentos
- 1.6 Actividades: seguimiento y control de proyectos

## 2 Elaboración de protocolos de intervención

- 2.1 Descripción del concepto de procedimiento
- 2.2 Fases de la elaboración de procedimientos
- 2.3 Modelos de formato de procedimientos operativos
- 2.4 Los procedimientos de implantación de redes
- 2.5 Análisis de tipologías y características
- 2.6 Actividades: elaboración de protocolos de intervención

## 3 Sistemas de suministro eléctrico

- 3.1 Los distintos tipos de instalaciones de suministro eléctrico
- 3.2 Medidas de magnitudes eléctricas
- 3.3 Elementos de protección eléctrica
- 3.4 Sistemas de alimentación ininterrumpida sai
- 3.5 Reglamento electrotécnico de baja tensión
- 3.6 Actividades: sistemas de suministro eléctrico

## 4 Procedimientos de certificación de redes de área local

- 4.1 Referencias normativas
- 4.2 Sistema de cableado estructurado
- 4.3 Análisis de los parámetros característicos
- 4.4 Análisis de la normativa de certificación de cableados
- 4.5 La funcionalidad de instrumentos de medidas
- 4.6 Análisis del procedimiento de certificación
- 4.7 Descripción breve de la reglamentación ict
- 4.8 Desarrollo de supuestos prácticos de mediciones
- 4.9 Actividades: procedimientos de certificación de redes de área local

## 5 Diagnóstico y solución de averías físicas y lógicas

- 5.1 Análisis de la avería física
- 5.2 Análisis de la avería lógica
- 5.3 Fases del proceso de diagnóstico y solución de averías
- 5.4 Los diagramas de causa - efecto
- 5.5 Utilización de herramientas hardware de diagnóstico
- 5.6 Ejemplificación de herramientas software de diagnóstico
- 5.7 Desarrollo de supuestos o casos prácticos simulados
- 5.8 Actividades: diagnóstico y solución de averías físicas y lógicas

## 6 Gestión de la calidad en el proyecto

- 6.1 Definición y caracterización de calidad
- 6.2 Referencia a las normas de calidad vigentes
- 6.3 Identificación y descripción de los procesos implicados
- 6.4 Técnicas de control de calidad
- 6.5 Herramientas informáticas para la gestión de la calidad
- 6.6 El plan de calidad
- 6.7 Definición y objetivos
- 6.8 Referencia a las normas de seguridad vigentes

- 6.9 Distinción entre plan de calidad y sistema de calidad
- 6.10 Criterios a adoptar para garantizar la calidad
- 6.11 Preparación, revisión, aceptación y actualización
- 6.12 Identificación de los contenidos del plan de calidad
- 6.13 Descripción de los criterios de valoración
- 6.14 Ejemplos simplificados de formatos
- 6.15 Desarrollo de un supuesto práctico de implantación
- 6.16 Actividades: gestión de la calidad en el proyecto

## 7 El plan de seguridad en la ejecución de proyectos

- 7.1 Definición y objetivos
- 7.2 Referencia a las normas de calidad vigentes
- 7.3 Criterios a adoptar para garantizar la seguridad
- 7.4 Identificación de los contenidos del plan de seguridad
- 7.5 Identificación de herramientas informáticas
- 7.6 Técnicas y herramientas para el diagnóstico
- 7.7 Análisis de la elaboración de objetivos de capacitación
- 7.8 Identificación y análisis de las fases del proceso
- 7.9 Metodologías de enseñanza-aprendizaje basada en competencias
- 7.10 Análisis de la evaluación del aprendizaje
- 7.11 Desarrollo de un supuesto práctico
- 7.12 Desarrollo de un supuesto práctico
- 7.13 Identificación y descripción de las fases
- 7.14 Identificación y descripción de tareas del cierre del proyecto
- 7.15 Ejemplificación de distintos tipos de documentos
- 7.16 Actividades: el plan de seguridad en la ejecución de proyectos
- 7.17 Cuestionario: cuestionario módulo 2 unidad 2
- 7.18 Cuestionario: cuestionario módulo 2

## ADMINISTRACIÓN DE REDES TELEMÁTICAS

### Equipos de interconexión y servicios de red

#### 1 Protocolo tcp-ip

- 1.1 Arquitectura tcp-ip
- 1.2 Análisis de la transmisión de datos
- 1.3 Correspondencia entre el modelo de referencia
- 1.4 Definición de red ip
- 1.5 Ejemplificación de implementaciones de redes
- 1.6 Descripción y caracterización el protocolo ip
- 1.7 Análisis del formato del datagrama ip
- 1.8 Descripción y caracterización el protocolo tcp
- 1.9 Análisis del formato del segmento tcp
- 1.10 Enumeración y ejemplificación de los distintos niveles
- 1.11 Análisis del direccionamiento ipv4
- 1.12 Mención de ipv6 como evolución de ipv4
- 1.13 Explicación del uso de puertos y sockets
- 1.14 Descripción y funcionamiento del protocolo de resolución
- 1.15 Descripción y funcionamiento de icmp
- 1.16 Descripción y funcionamiento del protocolo de traducción
- 1.17 Actividades: protocolo tcp-ip

#### 2 Servicios de nivel de aplicación

- 2.1 Análisis del protocolo servicio de nombres de dominio dns
- 2.2 Implementación del servicio de nombres de dominio dns

- 2.3 Protocolo de configuración dinámica de hosts dhcp
- 2.4 Implementación del protocolo de configuración dinámica de hosts
- 2.5 Descripción y funcionamiento de un servidor proxy
- 2.6 Implementación de un servicio proxy
- 2.7 Actividades: servicios de nivel de aplicación

### **3 Configuración de equipos de interconexión**

- 3.1 Repetidores hubs
- 3.2 Explicación de la técnica de segmentación y de sus ventajas
- 3.3 Puentes bridges
- 3.4 Conmutadores switches
- 3.5 Redes de área local virtuales vlan
- 3.6 Puntos de acceso inalámbrico
- 3.7 Desarrollo de un supuesto práctico
- 3.8 Encaminadores routers
- 3.9 Desarrollo de un supuesto práctico debidamente caracterizado
- 3.10 Actividades: configuración de equipos de interconexión
- 3.11 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 1

### **Gestión de redes telemáticas**

#### **1 Ciclo de vida de redes**

- 1.1 Explicación del ciclo de vida de una red
- 1.2 Descripción de las tareas y objetivos
- 1.3 Actividades: ciclo de vida de redes

#### **2 Administración de redes**

- 2.1 Concepto de administración de redes
- 2.2 Recomendaciones básicas de buenas prácticas
- 2.3 Visión general y procesos comprendidos
- 2.4 El centro de operaciones de red
- 2.5 Gestión de la configuración
- 2.6 Gestión de la disponibilidad
- 2.7 Gestión de la capacidad
- 2.8 Gestión de la seguridad
- 2.9 Gestión de incidencias
- 2.10 Actividades: administración de redes

#### **3 Protocolos de gestión de red**

- 3.1 Explicación del marco conceptual
- 3.2 Componentes de la infraestructura y arquitectura
- 3.3 Grupos de estándares
- 3.4 Actividades: protocolos de gestión de red

#### **4 Análisis del protocolo de administración de red snmp**

- 4.1 Objetivos y características de snmp
- 4.2 Descripción de la arquitectura
- 4.3 Comandos básicos
- 4.4 Base de información de administración mib
- 4.5 Explicación del concepto de trap
- 4.6 Comparación de las versiones
- 4.7 Ejemplificación de usos
- 4.8 Actividades: análisis del protocolo de administración de red snmp

#### **5 Análisis de las especificaciones de monitorización**

- 5.1 Explicación de las limitaciones de snmp

- 5.2 Caracterización de rmon
- 5.3 Explicación de las ventajas aportadas
- 5.4 Descripción de la arquitectura cliente servidor
- 5.5 Comparación de las versiones
- 5.6 Ejemplificación de usos
- 5.7 Actividades: análisis de las especificaciones de monitorización

#### **6 Monitorización de redes**

- 6.1 Tipos de herramientas de monitorización
- 6.2 Criterios de identificación de los servicios a monitorizar
- 6.3 Criterios de planificar los procedimientos
- 6.4 Protocolos de administración de red
- 6.5 Ejemplificación y comparación de herramientas
- 6.6 Actividades: monitorización de redes

#### **7 Análisis del rendimiento de redes**

- 7.1 Planificación del análisis del rendimiento
- 7.2 Indicadores y métricas
- 7.3 Identificación de indicadores de rendimiento de la red
- 7.4 Identificación de indicadores de rendimiento de sistemas
- 7.5 Identificación de indicadores de rendimiento de servicios
- 7.6 Ejemplos de mediciones
- 7.7 Análisis de tendencias y medidas correctivas
- 7.8 Desarrollo de un supuesto práctico donde se muestren
- 7.9 Actividades: análisis del rendimiento de redes

#### **8 Mantenimiento preventivo**

- 8.1 Definición y objetivos de mantenimiento preventivo
- 8.2 Gestión de paradas de mantenimiento
- 8.3 Mantenimiento preventivo y los planes de calidad
- 8.4 Ejemplificación de operaciones de mantenimiento
- 8.5 El firmware de los dispositivos de comunicaciones
- 8.6 Desarrollo de supuestos prácticos de resolución
- 8.7 Actividades: mantenimiento preventivo
- 8.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 2

#### **Resolución de incidencias en redes telemáticas**

##### **1 Gestión de incidencias**

- 1.1 Definición del concepto de incidencia
- 1.2 Enumeración de los objetivos de la gestión de incidencias
- 1.3 Identificación y descripción de las actividades
- 1.4 Explicación y ejemplificación del flujo del proceso
- 1.5 Ejemplificación de indicadores y métricas
- 1.6 Recomendaciones básicas de buenas prácticas
- 1.7 Sistemas de gestión de incidencias
- 1.8 Actividades: gestión de incidencias

##### **2 Resolución de incidencias**

- 2.1 Identificación y análisis
- 2.2 Descripción y ejemplificación del uso
- 2.3 Descripción de la funcionalidad y criterios de utilización
- 2.4 Herramientas software de diagnóstico
- 2.5 Desarrollo de supuestos prácticos de resolución
- 2.6 Desarrollo de supuestos prácticos de resolución de incidencias
- 2.7 Actividades: resolución de incidencias

- 2.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 3
- 2.9 Cuestionario: cuestionario módulo 3

## EQUIPOS DE INTERCONEXIÓN Y SERVICIOS DE RED

### 1 Protocolo tcp-ip

- 1.1 Arquitectura tcp-ip
- 1.2 Análisis de la transmisión de datos
- 1.3 Correspondencia entre el modelo de referencia
- 1.4 Definición de red ip
- 1.5 Ejemplificación de implementaciones de redes
- 1.6 Descripción y caracterización el protocolo ip
- 1.7 Análisis del formato del datagrama ip
- 1.8 Descripción y caracterización el protocolo tcp
- 1.9 Análisis del formato del segmento tcp
- 1.10 Enumeración y ejemplificación de los distintos niveles
- 1.11 Análisis del direccionamiento ipv4
- 1.12 Mención de ipv6 como evolución de ipv4
- 1.13 Explicación del uso de puertos y sockets
- 1.14 Descripción y funcionamiento del protocolo de resolución
- 1.15 Descripción y funcionamiento de icmp
- 1.16 Descripción y funcionamiento del protocolo de traducción
- 1.17 Actividades: protocolo tcp-ip

### 2 Servicios de nivel de aplicación

- 2.1 Análisis del protocolo servicio de nombres de dominio dns
- 2.2 Implementación del servicio de nombres de dominio dns
- 2.3 Protocolo de configuración dinámica de hosts dhcp
- 2.4 Implementación del protocolo de configuración dinámica de hosts
- 2.5 Descripción y funcionamiento de un servidor proxy
- 2.6 Implementación de un servicio proxy
- 2.7 Actividades: servicios de nivel de aplicación

### 3 Configuración de equipos de interconexión

- 3.1 Repetidores hubs
- 3.2 Explicación de la técnica de segmentación y de sus ventajas
- 3.3 Puentes bridges
- 3.4 Conmutadores switches
- 3.5 Redes de área local virtuales vlan
- 3.6 Puntos de acceso inalámbrico
- 3.7 Desarrollo de un supuesto práctico
- 3.8 Encaminadores routers
- 3.9 Desarrollo de un supuesto práctico debidamente caracterizado
- 3.10 Actividades: configuración de equipos de interconexión
- 3.11 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 1

## GESTIÓN DE REDES TELEMÁTICAS

### 1 Ciclo de vida de redes

- 1.1 Explicación del ciclo de vida de una red
- 1.2 Descripción de las tareas y objetivos
- 1.3 Actividades: ciclo de vida de redes

## **2 Administración de redes**

- 2.1 Concepto de administración de redes
- 2.2 Recomendaciones básicas de buenas prácticas
- 2.3 Visión general y procesos comprendidos
- 2.4 El centro de operaciones de red
- 2.5 Gestión de la configuración
- 2.6 Gestión de la disponibilidad
- 2.7 Gestión de la capacidad
- 2.8 Gestión de la seguridad
- 2.9 Gestión de incidencias
- 2.10 Actividades: administración de redes

## **3 Protocolos de gestión de red**

- 3.1 Explicación del marco conceptual
- 3.2 Componentes de la infraestructura y arquitectura
- 3.3 Grupos de estándares
- 3.4 Actividades: protocolos de gestión de red

## **4 Análisis del protocolo de administración de red snmp**

- 4.1 Objetivos y características de snmp
- 4.2 Descripción de la arquitectura
- 4.3 Comandos básicos
- 4.4 Base de información de administración mib
- 4.5 Explicación del concepto de trap
- 4.6 Comparación de las versiones
- 4.7 Ejemplificación de usos
- 4.8 Actividades: análisis del protocolo de administración de red snmp

## **5 Análisis de las especificaciones de monitorización**

- 5.1 Explicación de las limitaciones de snmp
- 5.2 Caracterización de rmon
- 5.3 Explicación de las ventajas aportadas
- 5.4 Descripción de la arquitectura cliente servidor
- 5.5 Comparación de las versiones
- 5.6 Ejemplificación de usos
- 5.7 Actividades: análisis de las especificaciones de monitorización

## **6 Monitorización de redes**

- 6.1 Tipos de herramientas de monitorización
- 6.2 Criterios de identificación de los servicios a monitorizar
- 6.3 Criterios de planificar los procedimientos
- 6.4 Protocolos de administración de red
- 6.5 Ejemplificación y comparación de herramientas
- 6.6 Actividades: monitorización de redes

## **7 Análisis del rendimiento de redes**

- 7.1 Planificación del análisis del rendimiento
- 7.2 Indicadores y métricas
- 7.3 Identificación de indicadores de rendimiento de la red
- 7.4 Identificación de indicadores de rendimiento de sistemas
- 7.5 Identificación de indicadores de rendimiento de servicios
- 7.6 Ejemplos de mediciones
- 7.7 Análisis de tendencias y medidas correctivas
- 7.8 Desarrollo de un supuesto práctico donde se muestren
- 7.9 Actividades: análisis del rendimiento de redes

## **8 Mantenimiento preventivo**

- 8.1 Definición y objetivos de mantenimiento preventivo
- 8.2 Gestión de paradas de mantenimiento
- 8.3 Mantenimiento preventivo y los planes de calidad
- 8.4 Ejemplificación de operaciones de mantenimiento
- 8.5 El firmware de los dispositivos de comunicaciones
- 8.6 Desarrollo de supuestos prácticos de resolución
- 8.7 Actividades: mantenimiento preventivo
- 8.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 2

## **RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN REDES TELEMÁTICAS**

### **1 Gestión de incidencias**

- 1.1 Definición del concepto de incidencia
- 1.2 Enumeración de los objetivos de la gestión de incidencias
- 1.3 Identificación y descripción de las actividades
- 1.4 Explicación y ejemplificación del flujo del proceso
- 1.5 Ejemplificación de indicadores y métricas
- 1.6 Recomendaciones básicas de buenas prácticas
- 1.7 Sistemas de gestión de incidencias
- 1.8 Actividades: gestión de incidencias

### **2 Resolución de incidencias**

- 2.1 Identificación y análisis
- 2.2 Descripción y ejemplificación del uso
- 2.3 Descripción de la funcionalidad y criterios de utilización
- 2.4 Herramientas software de diagnóstico
- 2.5 Desarrollo de supuestos prácticos de resolución
- 2.6 Desarrollo de supuestos prácticos de resolución de incidencias
- 2.7 Actividades: resolución de incidencias
- 2.8 Cuestionario: cuestionario módulo 3 unidad 3
- 2.9 Cuestionario: cuestionario módulo 3