



**Nombre del curso** AD10 - Sistemas de redes

**Dirigido a** Público en general

**Presentación** Una red de ordenadores es un conjunto de ordenadores y/o dispositivos conectados entre sí y que comparten información, recursos y servicios.

La información son los archivos de datos, los recursos los periféricos y un ejemplo de servicio puede ser el correo electrónico.

En este curso se tratará todo lo necesario para entender de forma básica y avanzada los secretos de las redes informáticas. Se estudiará desde el significado de Red, pasando por todos los componentes que se usan para realizar comunicaciones fiables, hasta la explicación detallada paso a paso para poder crear una red.

Si el alumno tiene conocimientos en entornos de red, repasará los conceptos básicos. En cambio si está empezando a introducirse en el mundo de las redes, este curso le servirá de ayuda para entender su funcionamiento. También aprenderá a crear una red local sin ningún tipo de problema.

Puesto que el uso de redes es casi inevitable en cualquier organización, los conocimientos básicos sobre la materia se han convertido prácticamente en imprescindibles.

**Objetivos generales a conseguir** El **objetivo** de este curso es instruir a los alumnos acerca de las tecnologías de networking y ayudar a los usuarios a diseñar y desarrollar redes.

El alumno al finalizar el curso será capaz de:

- Enumerar los componentes de una red
- Conocer las ventajas existentes al trabajar con las redes de comunicaciones
- Describir esquemáticamente las diferentes topologías de las redes
- Entender los conceptos específicos de telecomunicaciones para la interconexión adecuada de dos o más ordenadores a cualquier distancia y velocidad.
- Conocer las cuestiones a tener en cuenta para el diseño de una red

- Comprender que es una red sin cables
- Conocer los aspectos necesarios de seguridad para proteger la red

|   |  |
|---|--|
| <b>Habilidades</b>                        | El alumno adquirirá conocimientos especializados en nuevas tecnologías   |
| <b>Demanda de mercado</b>                 | El manejo de las nuevas tecnologías es imprescindible para poder desempeñar adecuadamente cualquier trabajo de oficina actual.   |
| <b>Nivel</b>                              | Medio  |
| <b>Duración</b>                           | 25 h (3 semanas desde el inicio del curso)   |
| <b>Modalidad</b>                          | Teleformación  |
| <b>Requisitos iniciales</b>               | Conocimientos mínimos de manejo del ordenador.   |
| <b>Hardware</b>                           | Se necesitará cualquier PC con sistema operativo Windows o GNU/Linux con 1GB de RAM y 100MB de disco duro. Teclado y ratón.  |
| <b>Software</b>                           | Navegador web tipo Mozilla Firefox (recomendado), Chrome o IExplorer   |
| <b>Contacto</b>                           | info@grupoisit.com   |
| <b>Certificado</b>                        | El alumno recibirá un certificado expedido por ISIT eLearning  |
| <b>Info. curso</b>                        | <a href="http://www.grupoisit.com/catalogo/cursos/sistemas-informaticos/sistemas-de-redes">http://www.grupoisit.com/catalogo/cursos/sistemas-informaticos/sistemas-de-redes</a>  |
| <b>Objetivos específicos (por módulo)</b> | <p><b>Módulo 1. Introducción a las redes</b><br/>En este tema aprenderemos que es una red y la clasificación de redes. También conoceremos los elementos de la comunicación, como se comunican las personas y los ordenadores</p> <p><b>Módulo 2. Componentes de las redes</b><br/>En este tema aprenderemos los elementos por los que esta formada principalmente una red de área, servidores, estaciones de trabajo, tarjetas de red, routers, etc...</p> <p><b>Módulo 3. Cableados de red</b><br/>En este tema aprenderemos que son los medios de transmisión. Que cables se utilizan en nuestras redes y redes que no necesitan cableado</p> <p><b>Módulo 4. Topologías</b><br/>En este tema aprenderemos que son las topologías de red y los distintos tipos de topologías que existen.</p> <p><b>Módulo 5. Protocolos de bajo nivel</b><br/>En este tema aprenderemos que son los protocolos de bajo nivel y conoceremos</p> |

---

los protocolos que forman parte de protocolos de bajo nivel

### **Módulo 6. Protocolos de red**

En este tema aprenderemos que son los protocolos de red y conoceremos los protocolos que se clasifican en protocolos de red

### **Módulo 7. Configuración de redes**

En este tema conoceremos entre otras cosas los factores que tenemos que tener en cuenta para diseñar una red, configurar la red y como necesitamos proteger la red.

### **Módulo 8. Redes inalámbricas**

En este tema aprenderemos que son las redes inalámbricas, como se clasifican, los tipos de dispositivos que hay y como mejorar la seguridad.

---

## **Temario**

### 1. Introducción a las redes

#### 1.1. Introducción a las redes

1.1.1. Elementos de un sistema de comunicación

1.1.2. Comunicación entre personas

1.1.3. Comunicación entre ordenadores

1.1.4. ¿Qué es una red?

1.1.5. Clasificación básica de redes (I)

1.1.6. Clasificación básica de redes (II)

1.1.7. Ventajas y servicios aportados por el uso de la red

#### 1.2. Evaluación

### 2. Componentes de las redes

#### 2.1. Componentes de las redes

2.1.1. Servidores o File Servers

2.1.2. Estaciones de trabajo o Workstations

2.1.3. Tarjetas de red (NIC)

2.1.4. Concentradores y Hubs

2.1.5. Repetidores

2.1.6. Puentes o Bridges

2.1.7. Routers

2.1.8. Definición de Cortafuegos o Firewall

2.1.9. ¿Como funcionan los Firewall?

#### 2.2. Evaluación

### 3. Cableados de red

---

### 3.1. Cableados de red

- 3.1.1. Medios de transmisión
- 3.1.2. Par trenzado sin apantallar. UTP
- 3.1.3. Par trenzado apantallado. STP
- 3.1.4. Coaxial
- 3.1.5. Fibra óptica
- 3.1.6. Redes sin cableado (I)
- 3.1.7. Redes sin cableado (II)

### 3.2. Evaluación

## 4. Topologías

### 4.1. Topologías

- 4.1.1. Definición
- 4.1.2. Anillo
- 4.1.3. Bus
- 4.1.4. Estrella
- 4.1.5. Árbol
- 4.1.6. Trama

### 4.2. Evaluación

## 5. Protocolos de bajo nivel

### 5.1. Protocolos de bajo nivel

- 5.1.1. Definición
- 5.1.2. Ethernet y Fast Ethernet
- 5.1.3. Tipos de Ethernet (I)
- 5.1.4. Tipos de Ethernet (II)
- 5.1.5. LocalTalk
- 5.1.6. Token Ring y Token Bus
- 5.1.7. FDDI, CDDI
- 5.1.8. Frame Relay
- 5.1.9. ATM

### 5.2. Autoevaluación

## 6. Protocolos de red

### 6.1. Protocolos de red

- 6.1.1. Definición

---

### 6.1.2. IPX / SPX

### 6.1.3. DECnet

### 6.1.4. X.25

### 6.1.5. TCP / IP

### 6.1.6. AppleTalk

### 6.1.7. NetBEUI

## 6.2. Evaluación

## 7. Configuración de redes

### 7.1. Configuración de redes

#### 7.1.1. Definición

#### 7.1.2. Como diseñar una red (I)

#### 7.1.3. Como diseñar una red (II)

#### 7.1.4. Como configurar una red

#### 7.1.5. Seguridad en la red (I)

#### 7.1.6. Seguridad en la red (II)

## 7.2. Evaluación

## 8. Redes inalámbricas

### 8.1. Redes inalámbricas

#### 8.1.1. Introducción a las redes inalámbricas

#### 8.1.2. Clasificación de las redes inalámbricas (I)

#### 8.1.3. Clasificación de las redes inalámbricas (II)

#### 8.1.4. Dispositivos Wireless

#### 8.1.5. Tipos de dispositivos Wireless

#### 8.1.6. Seguridad en las comunicaciones Wireless – Terminología

#### 8.1.7. Pasos para asegurar una red inalámbrica

#### 8.1.8. Redes cerradas

#### 8.1.9. Configurar una red cerrada

## 8.2. Evaluación

---