



**Agrupamento de Escolas Albufeira Poente
Escola Secundária de Albufeira
10º Ano - Ano Letivo 2013/2014**



**GOVERNO DE
PORTUGAL**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA

PLANIFICAÇÃO

Redes de Comunicação – 11.º ANO

Ano Letivo 2013/2014

OBJECTIVOS	CONTEÚDOS TEMÁTICOS	RECURSOS	CALENDARI- ZAÇÃO.	ESTRATÉGIAS/ ACTIVIDADES
<p>Módulo I</p> <p>⇒Caracterizar os componentes de um sistema de comunicação</p> <p>⇒Caracterizar a modelação dos sinais</p> <p>⇒Caracterizar os vários códigos de transmissão de dados</p> <p>⇒Caracterizar os meios físicos de transmissão dos dados</p> <p>⇒Caracterizar largura de banda e a sua relação com o meio de transmissão</p> <p>Caracterizar os modos de comunicação e os modos de transmissão</p> <p>Descrever os métodos de compressão de dados na transmissão de dados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Componentes de um sistema de comunicação 2.Sistemas Simplex, half-Duplex e Full-Duplex 3.Transmissão de sinais analógicos e digitais 4.Técnicas de conversão analógico-digital 5.Modulação em amplitude, Frequência e Fase 6.Grandeza e medidas <ol style="list-style-type: none"> a. O Decibel b. Largura de banda c. Throughput d. Bit rate 7.Técnicas de codificação <ol style="list-style-type: none"> a. Non Return Zero b. Return Zero c. Diferenciais 8.Ligações síncronas e assíncronas 9.Técnicas de detecção de erros em transmissão digitais 10.Técnicas de compressão de dados <ol style="list-style-type: none"> a. Sem perda de informação b. Com perda de informação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caderno diário ▪ Retroprojector ▪ Bibliografia variada sobre os conteúdos leccionados ▪ Fotocópias das transparências projectadas nas aulas ▪ Dossier com apontamentos e fichas de trabalho disponibilizados pelo professor ▪ Computador ▪ Impressora 	<p>1º período</p>	<p>Exposição teórica, ilustrada com exemplos práticos, com realização de actividades de prática simulada.</p>

<p>Módulo II</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Caracterizar as várias arquitecturas de redes de computadores ⇒ Caracterizar os modelos OSI e TCP/Ip ⇒ Caracterizar equipamentos de redes de computadores ⇒ Caracterizar as tecnologias Ethernet, Token Ring, FDDI ⇒ Instalar redes de computadores de pequena dimensão ⇒ Realizar ensaios em redes de computadores ⇒ Detectar e reparar anomalias em redes de computadores 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução às redes de computadores <ol style="list-style-type: none"> a. Redes de dados e suas implementações b. Noção e classificação de redes de computadores 2. Modelo geral de comunicação <ol style="list-style-type: none"> a. Abordagem dos modelos por camadas b. origem. Destino e pacotes de dados 3. O modelo OSI <ol style="list-style-type: none"> a. Objectivo do modelo b. Descrição das sete camadas do modelo c. Encapsulamento de dados 4. O modelo TCP/IP <ol style="list-style-type: none"> a. a importância do modelo b. Descrição das camadas do modelo c. protocolos TCP/IP d. Comparação entre o modelo OSI e o modelo TCP/IP fg 5. Redes de computadores locais <ol style="list-style-type: none"> a. Placas de rede b. Meio físicos de transmissão de dados c. Equipamentos usados em LANs: Repetidores, hubs, bridges, Switches e routers d. Noção de segmento numa LAN 6. Topologias de redes <ol style="list-style-type: none"> a. Bus, ring, dual ring, star, árvore, mesh, 	<p>Idem</p>	<p>2.º Período</p>	<p>Idem</p>
---	--	-------------	--------------------	-------------

	<p>células wireless</p> <p>7. Cablagem de redes</p> <p>a. Cabo STP, UTP, coaxial e fibra óptica</p> <p>b. Comunicação sem fios</p> <p>c. especificações TIA/EIA</p> <p>d. Terminadores</p> <p>e. Testes de cabos 10/100Base TX</p> <p>8. Componentes da camada 1</p> <p>a. Fichas, tomadas, cabos patch panels, transceivers, repetidores e hubs</p> <p>9. Colisões e domínios de colisões</p> <p>a. Ambientes de partilha de meio físico</p> <p>b. Sinais de colisão</p> <p>c. Acessos a meios partilhados</p> <p>d. Acesso ao meio como domíniod de colisão</p> <p>e. Repetidores e domínios de colisão</p> <p>f. Hubs e domínios de colisão</p> <p>g. Noção de segmentação de domínios de colisão</p> <p>10. Camada 2 do modelo OSI</p> <p>a. Endereçamento MAC</p> <p>b. Constituição das <i>frames</i></p> <p>c. Controlo de acesso ao meio</p> <p>d. Tecnologia <i>Token Ring</i></p> <p>e. Tecnologia FDDI</p> <p>f. Tecnologias <i>Ethernet</i> e IEEE 802.3</p>	Idem	2.º Período	
--	--	------	-------------	--

<p>⇒ Utilizar os utilitários mais comuns de administração de redes locais</p>	<p>c. Métodos de conexão por TCP</p> <p>3. <i>Routing</i> e endereçamento</p> <p>a. Determinação de caminhos no <i>routing</i> de pacotes</p> <p>b. Classes e endereços IP e endereços reservados</p> <p>c. <i>Network ID</i> e cálculo de <i>hops</i> por classe de IP</p> <p>d. Noção de <i>subnetting</i></p> <p>e. Criação de <i>subnets</i></p> <p>4. Noções sobre as camadas de Sessão e Apresentação do modelo OSI</p> <p>5. A camada de Aplicação do modelo OSI</p> <p>a. Objectivo da camada 5</p> <p>b. Aplicações de rede</p> <p>c. Utilitários de administração de redes</p>			
---	--	--	--	--