



PLANO DE ENSINO DO MÓDULO 2

1 – IDENTIFICAÇÃO:

Curso: Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos

Modalidade de: Ensino Profissional Secundário

Componente Curricular: Caracterização de Redes e Comunicação de Dados

Ano: 10º Ano **Num. aulas semanais:** 04 (2 x Aulas de 90 Min) **Área:** Informática

Professor responsável:
Jorge Tiago Pereira

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Este conteúdo programático pretende dotar os alunos com os conhecimentos sobre as tecnologias de redes locais (LAN), a sua utilização e limitações, como poderá ser feito o controlo de acesso aos meios físicos da rede, as velocidades da Ethernet (10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps, 10 Gbps), os diversos tipos de Token (Token Ring e Token Bus), o padrão FDDI. Nas redes locais sem fios (WAN), os alunos vão ficar munidos dos conceitos de utilização, crescimento e potencial deste tipo de tecnologia, bem como das opções tecnológicas e as diversas configurações possíveis, relativamente as tecnologias de redes metropolitanas (MAN), os alunos compreenderam quais os tipos de redes existentes, as tecnologias de acesso e ficarem dotados de conhecimentos sobre a tecnologia DSL e a tecnologia Cable modem.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Tecnologias de Comunicação
 - Tecnologias de Redes Locais
 - Utilização e limitações
 - Controlo de acesso ao meio físico
 - Ethernet
 - 10 Mbps
 - 100 Mbps
 - 1 Gbps
 - 10 Gbps
 - Token Ring
 - Token Bus
 - FDDI



- Redes locais sem fios
 - Utilização, crescimento e potencial
 - Opções tecnológicas
 - Configurações
- Tecnologias de Redes Metropolitanas
 - Tecnologias de acesso
 - Tecnologia DSL
 - Cable Modems

4. METODOLOGIA E ESTRATÉGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas e práticas utilizando Aprendizagem orientada a Problemas.

5. RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco
- Projetor Multimédia
- Computador Professor
- Computadores Alunos

6. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO / INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

$$\text{Média Final} = ((A \times 0,5) + (TP \times 0,3) + (TC \times 0,2))$$

A = Avaliação de Aula;

TP = Média aritmética de trabalhos e participações (avaliação individual pelo professor);

TC = Trabalho de projeto.

7. BIBLIOGRAFIA

7.1. Básica:

Gouveia, José; Magalhães, Alberto. Hardware para PC's e Redes. Lisboa: FCA – Editora Informática, 2004

7.2. Complementar:

Granjal, Jorge. Gestão de Sistemas e Redes em Linux: FCA – Editora Informática, 2010



PLANO DE AULA

1 – IDENTIFICAÇÃO:

Curso: Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos

Modalidade de: Ensino Profissional Secundário

Componente Curricular: Caracterização de Redes e Comunicação de Dados

Ano: 10º Ano

Num. aulas: 05 (Aulas de 90 Min)

Área: Informática

Professor responsável:

Jorge Tiago Pereira

2 - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

CONTEÚDO DESENVOLVIDO

Aula	Descrição do conteúdo / bases tecnológicas
1	<p>Sumário: Tecnologias de Comunicação Redes Locais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilização e Limitações; - Controlo de Acesso ao Meio Físico.
	<p>Objetivos da Aula: Transmitir os conhecimentos básicos das tecnologias de comunicação das redes locais, demonstrar como é realizada a sua utilização e quais os métodos de controlo ao meio físico das redes locais.</p>
	<p>Atividades a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visionamento de apresentação em formato Prezi, com recurso a videoprojector com os elementos inerentes aos conteúdos mencionados; - Resolução por parte dos alunos de uma ficha de trabalho / Questão-Aula; - Questões orais relativas à matéria.
	<p>Avaliação: - Resolução da ficha de trabalho / Questão-Aula;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação direta dos alunos.



Aula	Descrição do conteúdo / bases tecnológicas
2	<p>Sumário: Tecnologias de Comunicação Redes Locais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> - 10 Mbps; - 100 Mbps; - 1 Gbps; - 10 Gbps.
	<p>Objetivos da Aula: Relembrar e aprofundar os conhecimentos sobre as diversos tipos de ligações cabladas de redes locais, tipologia de cabo utilizado para cada velocidade de dados e locais onde são utilizados cada tipologia de Cabo.</p>
	<p>Atividades a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visionamento de apresentação em formato Prezi, com recurso a videoprojector com os elementos inerentes aos conteúdos mencionados; - Resolução por parte dos alunos de uma ficha de trabalho / Questão-Aula; - Questões orais relativas à matéria.
	<p>Avaliação: - Resolução da ficha de trabalho / Questão-Aula;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação direta dos alunos.



Aula	Descrição do conteúdo / bases tecnológicas
3	<p>Sumário: Tecnologias de Comunicação Redes Locais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Token Ring; - Token Bus; - FDDI.
	<p>Objetivos da Aula: Transmitir os conhecimentos básicos sobre os dois tipo de Token, quais as suas características, meio de transmissão que utiliza, Meios de controlo e Taxa de transmissão que utiliza para cada tipo de Token.</p> <p>Transmitir conhecimentos sobre a FDDI (<i>Fiber Distributed Data Interface</i>), sua utilização e métodos de controlo de acesso que utiliza.</p>
	<p>Atividades a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visionamento de apresentação em formato Prezi, com recurso a videoprojector com os elementos inerentes aos conteúdos mencionados; - Resolução por parte dos alunos de uma ficha de trabalho / Questão-Aula; - Questões orais relativas à matéria.
	<p>Avaliação: - Resolução da ficha de trabalho / Questão-Aula;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação direta dos alunos.



Aula	Descrição do conteúdo / bases tecnológicas
4	<p>Sumário: Tecnologias de Comunicação Redes Locais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redes Locais Sem Fios: <ul style="list-style-type: none"> - Utilização, Crescimento e Potencial - Opções Tecnológicas; - Configurações. <p>Objetivos da Aula: Transmitir os conhecimentos sobre a tecnologia sem fios, a sua utilização em meios familiares e meios profissionais, qual o seu potencial ao longo do seu crescimentos e quais as opções tecnológicas existentes no mercado. Transmitir uma configuração básica de um equipamento de rede sem fios doméstico e outra de um equipamento sem fios empresarial.</p> <p>Atividades a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visionamento de apresentação em formato Prezi, com recurso a videoprojector com os elementos inerentes aos conteúdos mencionados; - Resolução por parte dos alunos de uma ficha de trabalho / Questão-Aula; - Questões orais relativas à matéria. <p>Avaliação: - Resolução da ficha de trabalho / Questão-Aula;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação direta dos alunos.



Aula	Descrição do conteúdo / bases tecnológicas
5	<p>Sumário: Tecnologias de Comunicação Redes Metropolitanas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologias de Acesso <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia DSL; - Cable Modem.
	<p>Objetivos da Aula: Transmitir o que são redes metropolitanas, sua finalidade e tipos de e tecnologias de acesso á rede metropolitana. Demonstração dos equipamentos utilizados para acesso á rede metropolitana e configurações necessária para acesso e responsabilidade de criação e gestão das redes metropolitanas.</p>
	<p>Atividades a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visionamento de apresentação em formato Prezi com recurso a videoprojector com os elementos inerentes aos conteúdos mencionados; - Resolução por parte dos alunos de uma ficha de trabalho / Questão-Aula; - Questões orais relativas à matéria.
<p>Avaliação: - Resolução da ficha de trabalho / Questão-Aula;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação direta dos alunos. 	