


<p><b>Título:</b></p> <h2>Técnico de <i>Networkng</i></h2> 	<p><b>Objectivos Gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar as várias arquitecturas de redes de computadores;</li> <li>• Caracterizar os modelos <i>OSI</i> e <i>TCP/IP</i>;</li> <li>• Caracterizar as tecnologias <i>Ethernet</i>, <i>Token Ring</i> e <i>FDDI</i>;</li> <li>• Caracterizar e instalar redes de computadores de pequena dimensão;</li> <li>• Detectar e reparar anomalias em redes de computadores.</li> </ul> <p><b>Conceitos Chave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noção e classificação de redes de computadores;</li> <li>• Pacotes de dados e modelos de comunicação;</li> <li>• Modelos <i>OSI</i> e <i>TCP/IP</i>;</li> <li>• Cablagem e topologias de redes;</li> <li>• Redes <i>LAN</i>;</li> <li>• Colisões e domínios de colisão/broadcast;</li> <li>• Endereçamento <i>MAC</i>;</li> <li>• Tecnologias <i>Ethernet</i>, <i>Token Ring</i> e <i>FDDI</i>;</li> <li>• Dispositivos de rede.</li> </ul>	<p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação do cenário e das suas diferentes fases que culminarão com o enredo final;</li> <li>• <b>1ªFase:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnóstico de competências;</li> <li>▪ Introdução aos principais conceitos de redes e modelos de comunicação;</li> <li>▪ Topologias de rede;</li> <li>▪ Modelos <i>OSI</i> &amp; <i>TCP/IP</i>;</li> <li>▪ Cablagem de redes;</li> <li>▪ Fichas de trabalho orientadas.</li> </ul> </li> <li>• <b>2ªFase:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criação de equipas de trabalho (3 a 4 elementos);</li> <li>▪ Definição de papéis dentro das equipas de trabalho;</li> <li>▪ Planeamento, simulação e implementação de uma rede <i>LAN</i> (Trabalho de Projecto).</li> </ul> </li> <li>• <b>3ªFase:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Colisão e domínios de colisão e broadcast;</li> <li>▪ Endereçamento <i>MAC</i>;</li> <li>▪ Tecnologias <i>Ethernet</i>, <i>Token Ring</i> e <i>FDDI</i>;</li> <li>▪ Detecção e resolução de problemas em <i>LAN</i>;</li> <li>▪ Continuação Trabalho de Projecto.</li> </ul> </li> <li>• <b>4ªFase:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparativos Finais;</li> <li>▪ Entrega e apresentação Trabalho de Projecto ao “cliente”.</li> </ul> </li> <li>• <b>5ªFase:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enredo final e avaliação.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Autor do cenário:</b></p> <p>Nelson Barra (<a href="mailto:nbarra@campus.ul.pt">nbarra@campus.ul.pt</a>)</p> <p>Desenvolvido no âmbito da disciplina de Didáctica Informática II do Mestrado em Ensino de Informática da Universidade de Lisboa.</p>	<p><b>Professor:</b></p> <p>O professor tenderá a ser um facilitador das aprendizagens apresentando os conceitos e indicando os recursos para a consolidação das aprendizagens.</p>	<p><b>Aluno:</b></p> <p>O aluno deverá participar no cenário e ser o principal condutor das suas aprendizagens. Dever-se-ão formar grupos de alunos de 3 a 4 elementos.</p>
<p><b>Espaços:</b></p> <p>Sala de aula e Laboratório de Redes.</p> <p>Espaço <i>moodle</i> da disciplina de <i>Redes de Comunicação</i>.</p>	<p><b>Resumo da narrativa:</b> <i>Ver em 1)</i></p> <p><b>Palavras-Chave:</b> <i>Redes de computadores, LAN, Modelos de comunicação, Modelo OSI e TCP/IP, Topologias de redes, Cablagem de redes, Colisões e domínios de colisão, Dispositivos de rede, Aprendizagem colaborativa, Networking</i></p>	

1) O professor propõe aos alunos que imaginem que acabaram de ser recrutados por uma multinacional do sector tecnológico. Assim, integrando o programa *Trainees* da instituição os mesmos ver-se-ão confrontados com uma série de situações que começa por um programa de formação e culmina com um *Trabalho de Projecto* que deverá ser planeado e desenvolvido em equipa. O cenário dividir-se-á desta maneira em 5 fases nas quais o aluno passa primeiramente por um programa de formação intensiva (*1ª Fase*), sendo posteriormente integrado numa equipa de trabalho (*2ª Fase*) onde a missão principal desta será o de planear, simular e implementar uma rede *LAN* conectada ao servidor principal (*Web, Mail, Base de Dados ou Radius*) da empresa cliente. No decurso do trabalho em equipa serão desenvolvidas novas competências e conhecimentos (*3ª Fase*) que culminam com o ensaio geral à rede e apresentação do *Trabalho de Projecto* ao cliente (*4ª Fase*). O enredo final do cenário dar-se-á com a avaliação do aluno e da sua performance e uma eventual renovação de contrato para com a multinacional (*5ª Fase*).