



Escola Secundária

**Dr. Joaquim de Carvalho**

Figueira da Foz

401470

Nº Projeto: \_\_\_\_\_

Nº Curso: \_\_\_\_\_ Nº Acção: \_\_\_\_\_

Cursos Profissionais



## Planificação Anual

2017/2018

Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos

Sistemas Digitais e Arquitectura de Computadores (SDAC) – 12º ano

MÓDULO 7: Arquitectura de Computadores		45 aulas de 45' = 34h
Datas: 19 de setembro de 2017 a 30 de outubro de 2017	Trabalho individual – 23 de outubro; Teste de avaliação – 26 de outubro de 2017	

Objetivos Gerais	Conteúdos	Situações de aprendizagem/avaliação	Estratégias	Aplicação dos critérios de avaliação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as principais famílias lógicas.</li> <li>• Conhecer os principais tipos de memória e suas células básicas.</li> <li>• Avaliar a arquitetura interna de um sistema de um PC.</li> <li>• Conhecer os diversos tipos de barramentos existentes num PC.</li> <li>• Conhecer a organização e gestão de memória Principal num PC.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principais tipos de memória e identificação das suas células básicas constituintes.</li> <li>2. Introdução histórica aos computadores desde os ábacos e calculadores mecânicos até aos nossos dias. Identificar as principais tendências actuais nomeadamente a nível de comprimento de instruções, estrutura de execução, etc.</li> <li>3. Descrição histórica da evolução do computador PC compatível, salientando as várias evoluções fundamentais desde a placa original até às placas actuais. Identificar quais as principais unidades constituintes e principais evoluções.</li> <li>4. Introdução ao conceito de barramento (bus). Descrição e caracterização dos principais tipos de barramentos usados nos PCs.</li> <li>5. Vários tipos de memória usada num PC (DRAM,SRAM para as caches, VRAM e WRAM para as memórias de vídeo, EEPROMs, etc).</li> <li>6. Organização dos bancos de memória de "cache" num PC e comunicação com o PC.</li> <li>7. Organização dos bancos de memória de DRAM num PC.</li> <li>8. Evolução histórica da interface vídeo num PC compatível</li> <li>9. Interface com o disco rígido e periféricos.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de um trabalho Global ao módulo (individual)</li> <li>• Realização de um teste de avaliação.</li> <li>• Observação direta dos trabalhos realizados ao longo do módulo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização da Internet.</li> <li>• Consulta de apontamentos e de outro tipo de material didático.</li> <li>• Recurso à utilização de software para preparação da apresentação e de complemento à mesma.</li> <li>• Utilização de recursos existentes nas salas de aula.</li> <li>• Utilização de simulador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro dos 60% <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teste sumativo 30%</li> <li>– Trabalho (avaliação geral)- 30%</li> </ul> </li> <li>• Dentro dos 30% o Trabalhos realizados, nas aulas ao longo do módulo</li> </ul>



MÓDULO 8: Análise de Equipamentos Informáticos	45 aulas de 45' = 34h
Datas: 30 de Outubro de 2017 a 7 de dezembro de 2017	Datas avaliação –

Objetivos Gerais	Conteúdos	Situações de aprendizagem/avaliação	Estratégias	Aplicação dos critérios de avaliação
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer os vários tipos de equipamentos informáticos.</li> <li>Conhecer as características técnicas e normas dos equipamentos informáticos.</li> <li>Saber procurar fontes de informação sobre determinados equipamentos.</li> </ul>	<p>1. Equipamentos informáticos e suas características e normas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Computador portátil;</li> <li>1.2. Caixa;</li> <li>1.3. Fonte de alimentação;</li> <li>1.4. Processador;</li> <li>1.5. <i>Cooler</i>;</li> <li>1.6. <i>MotherBoard</i>;</li> <li>1.7. Placa de Vídeo;</li> <li>1.8. Placa de Som;</li> <li>1.9. Disco Rígido;</li> <li>1.10. Drive de Disquetes;</li> <li>1.11. Dispositivos de Backup (<i>Tape</i> ; <i>Zip Drive</i>; <i>Jazz Drive</i>; etc.)</li> <li>1.12. dispositivos de leitura e gravação óptica (DVD; CD; etc.);</li> <li>1.13. Teclado;</li> <li>1.14. Rato;</li> <li>1.15. Impressora;</li> <li>1.16. <i>Scanner</i>;</li> <li>1.17. <i>Modem</i>;</li> <li>1.18. Memória;</li> <li>1.19. Monitor;</li> <li>1.20. <i>Webcam</i>;</li> <li>1.21. <i>Plotter</i>.</li> </ol> <p>2. A Internet como a grande fonte de informação sobre equipamentos informáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de um primeiro trabalho individual proposto.</li> <li>Realização de um segundo trabalho individual proposto, sua apresentação, discussão e defesa perante a turma.</li> <li>Observação directa do trabalho desenvolvido e registo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização da Internet.</li> <li>Consulta de apontamentos e de outro tipo de material didático.</li> <li>Consulta de outro tipo de material como folhetos, artigos, material publicitário, artigos de opinião, etc, para complemento aos trabalhos propostos.</li> <li>Recurso à utilização de software para preparação da apresentação e de complemento à mesma.</li> <li>Utilização de recursos existentes nas salas de aula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro dos 60% <ul style="list-style-type: none"> <li>– Teste sumativo / ou Trabalho (avaliação geral)</li> </ul> </li> <li>Dentro dos 30% o Trabalhos realizados, nas aulas ao longo do módulo</li> </ul>



## MÓDULO 9: Arquitectura de Microprocessadores

27 aulas de 45' = 20h

Datas: 11 de Dezembro de 2017 a 24 de Abril de 2018

Datas avaliação – 19 de abril de 2018

Objetivos Gerais	Conteúdos	Situações de aprendizagem/avaliação	Estratégias	Aplicação dos critérios de avaliação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer a panorâmica global do mundo dos microprocessadores.</li> <li>• Identificar as principais características de um microprocessador.</li> <li>• Estudar uma arquitectura de um microprocessador.</li> <li>• Estudar o esquema de hardware de um PC, nomeadamente a nível de geração de interrupções, portos de entrada/saída, <i>Timers</i>, Geração de Som, Acesso directo aos recursos de imagem dosistema, etc.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Principais componentes de um microprocessador.</li> <li>2. Evolução das arquitecturas de microprocessadores.</li> <li>3. Arquitectura de um sistema tipo.</li> <li>4. Tipos de dados.</li> <li>5. Organização de memória.</li> <li>6. Tipos de endereçamento.</li> <li>7. Ligação com o exterior.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de um trabalho individual proposto.</li> <li>• Observação directa do trabalho desenvolvido e do empenho no módulo.</li> <li>• Realização de um teste de avaliação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização da Internet.</li> <li>• Consulta de apontamentos e de outro tipo de material didáctico.</li> <li>• Recurso à utilização de software para preparação da apresentação.</li> <li>• Utilização de recursos existentes nas salas de aula.</li> <li>• Utilização de simulador.</li> </ul>	<p>Dentro dos 60% – Teste sumativo / ou Trabalho (avaliação geral)</p> <p>Dentro dos 30% - Trabalhos realizados, nas aulas ao longo do módulo</p>



MÓDULO 10: Programação de Microprocessadores	45 aulas de 45' = 34h
Datas: 24 abril de 2018 a 7 de junho de 2018	Datas avaliação – 31 de maio de 2018

Objetivos Gerais	Conteúdos	Situações de aprendizagem/avaliação	Estratégias	Aplicação dos critérios de avaliação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominar os conceitos básicos de programação em <i>Assembly</i>.</li> <li>• Realizar "<i>debugging</i>" de pequenos programas em <i>Assembly</i> utilizando o utilitário apropriado.</li> <li>• Estudar o funcionamento de um Sistema Operativo a baixo nível.</li> <li>• Realizar programas simples de exemplo em <i>Assembly</i> de comunicação com o exterior, que</li> <li>• utilizem recursos disponíveis pelo Sistema Operativo através de <i>SYSTEM CALLS</i> (chamadas ao sistema).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. "<i>Set</i>" das principais instruções de um Microprocessador tipo.</li> <li>2. Realização de pequenos programas de acesso à memória de vídeo como exemplo de aplicação do <i>Set</i> de instruções.</li> <li>3. Noção de rotinas e principais conceitos a ela associados.</li> <li>4. Passagem de parâmetros a rotinas por endereço e por valor.</li> <li>5. Principais conceitos associados à utilização de Interrupções num computador.</li> <li>6. Utilização dos utilitários disponíveis para fazer "<i>debugging</i>".</li> <li>7. Estrutura interna de um sistema operativo tipo.</li> <li>8. Noção de chamadas ao sistema.</li> <li>9. Principais chamadas ao sistema disponíveis por um sistema operativo tipo.</li> <li>10. Utilização das funções de um S.O., para tratamento de ficheiros (Ex: carregar uma imagem, ou uma música para um <i>buffer</i> em memória previamente alocado).</li> <li>11. Conceito de "<i>device drivers</i>".</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de exercícios propostos, com crescente grau de dificuldade.</li> <li>• Observação directa na realização dos exercícios propostos e no empenho no módulo.</li> <li>• Realização de um teste de avaliação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização da Internet.</li> <li>• Elaboração e consulta de apontamentos.</li> <li>• Realização de exercícios propostos com crescente grau de dificuldade.</li> <li>• Utilização de recursos existentes nas salas de aula.</li> <li>• Utilização de simulador.</li> </ul>	<p>Dentro dos 60% – Teste sumativo / ou Trabalho (avaliação geral)</p> <p>Dentro dos 30% - Trabalhos realizados, nas aulas ao longo do módulo</p>