



Escola Secundária

**Dr. Joaquim de Carvalho**

401470

Figueira da Foz

Nº Projeto: \_\_\_\_\_

Nº Curso: \_\_\_\_\_ Nº Ação: \_\_\_\_\_

**Cursos Profissionais**



EDUCAÇÃO

## **Planificação Anual**

**2016/2017**

**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 2016 a 28 de Outubro de 2016

**Datas avaliação** – 20 de Outubro de 2016

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 as suas células básicas.</li> <li>• Avaliar a arquitectura 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principais tipos de memória e identificação das suas células básicas constituintes.</li> <li>▪ Introdução histórica aos computadores. Identificar as principais tendências actuais nomeadamente a nível de comprimento de instruções, estrutura de execução, etc.</li> <li>▪ 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>▪ Introdução ao conceito de barramento (bus). Descrição e caracterização dos principais tipos de barramentos usados nos PCs.</li> <li>▪ Vários tipos de memória usada num PC (DRAM,SRAM para as caches, VRAM e WRAM para as memórias de vídeo, EEPROMs, etc).</li> <li>▪ Organização dos bancos de memória de "cache" num PC e comunicação com o PC.</li> <li>▪ Organização dos bancos de memória de DRAM num PC.</li> <li>▪ Evolução histórica da interface vídeo num PC compatível</li> <li>▪ Interface com o disco rígido e periféricos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de um trabalho individual proposto e sua apresentação.</li> <li>• Observação directa do trabalho desenvolvido e do empenho no mesmo.</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 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 50%</li> <li>○ Trabalho(avaliação geral)-10%</li> </ul> </li> <li>• Dentro dos 30%               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qualidade do Trabalho – 10%</li> <li>○ Dedicção – 10%</li> <li>○ Apresentação-10%</li> </ul> </li> </ul>

**MÓDULO 8: Análise de Equipamentos Informáticos**

**45 aulas de 45' = 34h**

**Datas:** 20 de Outubro de 2016 a 7 de Dezembro de 2016

**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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Equipamentos informáticos e suas características e normas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Computadores portáteis;</li> <li>○ Caixa para diversos tipos de computadores;</li> <li>○ Fonte de alimentação;</li> <li>○ Processador;</li> <li>○ Cooler;</li> <li>○ MotherBoard;</li> <li>○ Placa de Vídeo;</li> <li>○ Disco Rígido;</li> <li>○ Dispositivos de Backup (Tape ; Zip Drive; discos externos, flash pen; etc.)</li> <li>○ Dispositivos de leitura e gravação óptica (DVD; CD; etc.);</li> <li>○ Periféricos de entrada;</li> <li>○ Periféricos de saída;</li> <li>○ Dispositivos de comunicação;</li> <li>○ Memória;</li> <li>○ Monitor;</li> <li>○ Webcam;</li> <li>○ Plotter.</li> </ul> </li> <li>▪ A Internet como a grande fonte de informação sobre equipamentos informáticos.</li> </ul>	<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 didáctico.</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>• 2º Trabalho Prático – 60%               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concretização de objectivo: 20%</li> <li>○ Qualidade de Trabalho-30%</li> <li>○ Apresentação-10%</li> </ul> </li> <li>• 1º Trabalho Prático – 30%               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qualidade -25%</li> <li>○ Dedicção – 5%</li> </ul> </li> </ul>

**MÓDULO 9: Arquitectura de Microprocessadores**

**27 aulas de 45' = 20h**

**Datas:** 12 de Dezembro de 2016 a 9 de Maio de 2017

**Datas avaliação** – 4 de Maio de 2017

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 a arquitectura de um microprocessador.</li> <li>• Estudar o esquema de hardware de um PC, nomeadamente a nível de geração de interrupções, portas de entrada/saída, Timers, Geração de Som, Acesso directo aos recurso de imagem do sistema, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principais componentes de um microprocessador.</li> <li>▪ Evolução das arquitecturas de microprocessadores.</li> <li>▪ Arquitectura de um sistema tipo.</li> <li>▪ Tipos de dados.</li> <li>▪ Organização de memória.</li> <li>▪ Tipos de endereçamento.</li> <li>▪ Ligação com o exterior.</li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro dos 60%               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Teste sumativo 50%</li> <li>○ Trabalho (avaliação geral)-10%</li> </ul> </li> <li>• Dentro dos 30%               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Qualidade do Trabalho – 25%</li> <li>○ Dedicção– 5%</li> </ul> </li> </ul>

**MÓDULO 10:** Programação de Microprocessadores

**45 aulas de 45' = 34h**

**Datas:** 10 de Maio de 2017 a 20 de Junho de 2017

**Datas avaliação** – 14 de Junho de 2017

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 Assembly.</li> <li>• Realizar “debugging de pequenos programas em Assembly utilizando o utilitário apropriado.</li> <li>• Estudar o funcionamento de um sistema Operativo a baixo nível.</li> <li>• Realizar programas simples de exemplo em Assembly de comunicação com o exterior, que utilizem recursos disponíveis pelo sistema operativo através de Sytem Calls (chamadas ao sistema).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Set" das principais instruções de um Microprocessador tipo.</li> <li>▪ Realização de pequenos programas de acesso à memória de vídeo como exemplo de aplicação do Set de instruções.</li> <li>▪ Noção de rotinas e principais conceitos a ela associados.</li> <li>▪ Passagem de parâmetros a rotinas por endereço e por valor.</li> <li>▪ Principais conceitos associados à utilização de Interrupções num computador.</li> <li>▪ Utilização dos utilitários disponíveis para fazer "debugging".</li> <li>▪ Estrutura interna de um sistema operativo tipo.</li> <li>▪ Noção de chamadas ao sistema.</li> <li>▪ Principais chamadas ao sistema disponíveis por um sistema operativo tipo.</li> <li>▪ Utilização das funções de um S.O., para tratamento de ficheiros (Ex:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realização de exercícios propostos, com crescente graus 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro dos 60%               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Teste sumativo 60%</li> </ul> </li> <li>• Dentro dos 30%               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realização de empenho nos exercícios propostos – 25%</li> <li>○ Dedicção– 5%</li> </ul> </li> </ul>



	<p>carregar uma imagem, ou uma música para um buffer em memória previamente alocado).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conceito de "device drivers".</li></ul>			
--	---	--	--	--