

Instituto de Informática
Departamento de Informática Aplicada

Dados de identificação

Disciplina: ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES II

Período Letivo: 2016/2

Período de Início de Validade: 2016/2

Professor Responsável pelo Plano de Ensino: RAUL FERNANDO WEBER

Sigla: INF01112

Créditos: 4

Carga Horária: 60

Súmula

Arquitetura do microprocessador 8088/8086. Ferramentas para desenvolvimento e depuração de programas assembly em ambiente MSDOS. Utilização de pseudo-instruções. Organização de software em ambientes MSDOS: BIOS, DOS, programas COM e EXE. Conjunto de instruções do 8088. Conceito e implementação de subrotinas. Utilização de instruções de entrada e saída para comunicação com pastilhas periféricas. Conceito e utilização de interrupções no 8088/8086. Organização de entrada e saída: entrada e saída mapeada em espaço de entrada e mapeada em memória. Conceitos de interface, periférico e controlador. Métodos de transferência de dados. Polling. Interrupção: conceito, ciclos de atendimento, mecanismos de identificação, níveis, prioridades. Acesso direto à memória: conceito, princípio de funcionamento, políticas de transferência, arquiteturas de ADM. Dispositivos de E/S: teclado, vídeo, impressora e disco.

Currículos

Currículos	Etapas Aconselhadas	Natureza
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	3	Obrigatória
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	3	Obrigatória

Objetivos

Capacitar o aluno a analisar e comparar as principais características das arquiteturas de computadores e microprocessadores. Introduzir as principais técnicas de entrada e saída. Apresentar os principais periféricos (vídeo, impressora, teclado, unidades de disco, disquete, discos ópticos e som) quanto à interface com o sistema e às tecnologias empregadas.

Conteúdo Programático

Semana: 1	
Título: Introdução	
Conteúdo: Famílias de microprocessadores	
	Características e aplicações de microcomputadores
	Arquiteturas de microcomputadores
Semana: 2 a 5	
Título: Arquitetura de microprocessadores	
Conteúdo: Organização de memória, registradores de máquina	
	Portas de entrada e saída, interrupções
	Características dos componentes da família Intel
	Características dos componentes da família AMD
	Características básicas da família PPC (Freescale)
	Organização de software: HAL (ex. BIOS, DOS)
Semana: 6 a 7	
Título: Organização de Entrada/Saída	
Conteúdo: Conceitos de interface, periférico e controlador.	
	Mapeamento de entrada e saída.
	Tipos de transferência: bloqueado, teste de estado, interrupção, acesso direto à memória.
	Barramentos.
	Interrupção: ciclo de atendimento, rotinas de tratamento, tipos de interrupção, níveis e prioridades, interrupção no 80x86.
	Acesso direto à memória.
Semana: 8 a 10	

Título:	Dispositivos de entrada e de saída
Conteúdo:	Teclado Vídeo e Aceleradores Gráficos
Semana:	11 a 13
Título:	Dispositivos de armazenamento
Conteúdo:	Armazenamento magnético: disco e disquete Armazenamento óptico: CD e DVD
Semana:	14
Título:	Interfaces de entrada e saída
Conteúdo:	Interface serial Interface paralela e impressoras Placas SCSI, USB, Firewire
Semana:	15
Título:	Dispositivos multimídia
Conteúdo:	Placas de som e CODECs Scanners e Câmaras Digitais

Metodologia

Aulas expositivas e trabalhos extra-classe. A disciplina utilizará o sistema de apoio ao ensino Moodle para distribuição de material, entrega de trabalhos, organização de grupos de discussão e acompanhamento geral da disciplina.

As 60 horas previstas para atividades teóricas e práticas indicadas neste Plano de Ensino incluem 30 encontros de 100 minutos de duração (2 períodos de 50 minutos por encontro, 2 encontros por semana, durante 15 semanas), num total de 3.000 minutos, e mais 10 horas (600 minutos) de atividades autônomas, realizadas sem contato direto com o professor, correspondentes a exercícios e trabalhos extraclasse, conforme Resolução 11/2013 do CEPE/UFRGS, Artigos 36 a 38.

Carga Horária

Teórica: 60
Prática: 0

Experiências de Aprendizagem

Serão realizadas duas provas presenciais e uma série de trabalhos extraclasse, envolvendo avaliação de desempenho de componentes de computadores e pesquisa de conceitos atuais. A entrega do relatório referente a destes trabalhos é obrigatória.

Critérios de avaliação

A avaliação considera o resultado de 2 provas e de trabalhos práticos, além da participação e interesse demonstrados pelo aluno (frequência e solução das questões propostas em aula). As provas possuem peso dois (2) (P1 e P2) e a média aritmética dos trabalhos (T) peso 1. A nota mínima em cada uma das atividades (Provas e média dos trabalhos) deverá ser obrigatoriamente superior a zero. Nota zero em qualquer atividade implica na reprovação da disciplina. A nota (N) calculada da seguinte forma:

$$N = (2*(P1+P2)+T)/5$$

A avaliação para determinação do conceito final inclui a nota calculada, a participação em aula, e desenvolvimento do estudante ao longo do semestre.

A conversão da média final N para conceitos é feita por meio da seguinte tabela:

9,0 ≤ N = 10,0: conceito A (aprovado)

7,5 ≤ N < 9,0: conceito B (aprovado)

6,0 ≤ N < 7,5: conceito C (aprovado)

4,0 ≤ N < 6,0: sem conceito (recuperação) podendo passar para conceito C em caso de aprovação ou conceito D em caso de reprovação

0,0 = N < 4,0: conceito D (reprovado)

Não entrega dos relatórios dos trabalhos: conceito D (reprovado)

Faltas > 25%: conceito FF (reprovado)

Atividades de Recuperação Previstas

O aluno com média inferior a 6 mas superior a 4, e que tiver entregue todos os trabalhos da disciplina, poderá recuperar o conceito realizando uma prova versando sobre todo o conteúdo do programa, que substitui a menor nota entre as 2 provas. Não há recuperação dos trabalhos.

Bibliografia

Básica Essencial

Mueller, Scott. Upgrading and Repairing PCs. Estados Unidos: Que, 2007. ISBN 9780789736970.

Weber, Raul Fernando. Arquitetura de Computadores Pessoais. Porto Alegre: Il da UFRGS, 2001. ISBN 9788577803118.

Básica

Mueller, Scott. Upgrading and repairing PCs. Indianapolis: Que, c2003. ISBN 0789727455.

Complementar

Mueller, Scott; Soper, Mark Edward. Upgrading and repairing PCs:field guide. Indianapolis: Que, c2002. ISBN 0789726947.

Rosch, Winn L.. Hardware bible. Indianapolis: Que, c2003. ISBN 0789728591.

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

Nenhuma observação incluída.