

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	MCTA004-17	Nome da disciplina:	Arquitetura de Computadores						
Créditos (T-P-I):	(4 - 0 - 4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	0	Câmpus:	Santo André		
Código da turma:	NA1MCTA004-17SA	Turma:	A1	Turno:	Noturno	Quadrimestre:	3	Ano:	2022
Docente(s) responsável(is):	Guiou Kobayashi (CMCC)								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00				X		
20:00 - 21:00				X		
21:00 - 22:00	X					
22:00 - 23:00	X					

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais

Apresentar os fundamentos a as tecnologias envolvidas na estruturação e organização de computadores e de sistemas computacionais.

Objetivos específicos

- (i) Apresentar os conceitos fundamentais de Arquitetura e Organização de Computadores;
- (ii) Relacionar a aplicação dos conceitos fundamentais nos projetos modernos de Sistemas Computacionais;
- (iii) Apresentar e discutir o papel da tecnologia na implementação das Arquiteturas de Computadores e de Sistemas Computacionais;
- (iv) Apresentar as estratégias e técnicas de melhoria de desempenho e confiabilidade dos Sistemas Computacionais.

Ementa

História e Evolução dos Computadores e Sistemas; Estrutura de Computadores Digitais; Lógica Digital Binária; Processamento; Instruções e linguagem de máquina; Microprocessadores modernos: pipeline, super escalar, RISC; Memórias cache e gerenciamento de memórias; Arquitetura de computadores pessoais; Arquitetura de Computadores Paralelos; Sistemas Computacionais: desempenho e confiabilidade.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
01.	Apresentação, História e Evolução dos Computadores e Sistemas	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício 1 para entrega: Lógica binária e circuito
02.	História e Evolução dos Computadores e Sistemas	Apresentação e discussão em sala de aula	
03.	Estrutura de Computadores Digitais	Apresentação e discussão em sala de aula	
04.	Estrutura de Computadores Digitais	Apresentação e exercício em sala de aula	
05.	Estrutura de Computadores Digitais	Apresentação e discussão em sala de aula	
06.	Lógica Digital Binária	Apresentação e discussão em sala de aula	
07.	Processamento	Apresentação e discussão em sala de aula	
08.	Instruções e Linguagem de Máquina	Apresentação e discussão em sala de aula	
09.	Microprocessadores modernos	Apresentação e discussão em sala de aula	
10.	Microprocessadores modernos	Apresentação e discussão em sala de aula	
11.	Microprocessadores modernos Parte 2	Apresentação, exercício e discussão em sala de aula	
12.	Microprocessadores modernos	Avaliação de aprendizagem	Exercício 2 para entrega:

13.	Parte 2 Prova 1 (Seg 31/10/2022)	Apresentação e discussão em sala de aula	Pesquisa microprocessadores Prova presencial com questões
14.	Arquitetura de Computadores Pessoais (Correção Prova 1)	Apresentação e discussão em sala de aula	
15.	Arquitetura de Computadores Pessoais	Apresentação e discussão em sala de aula	
16.	Arquitetura de Computadores Paralelos	Apresentação e discussão em sala de aula	
17.	Arquitetura de Computadores Paralelos (Interconexões)	Apresentação e discussão em sala de aula	Exercício 3 para entrega: Leitura e síntese de artigos
18.	Sistemas Computacionais	Apresentação e discussão em sala de aula	
19.	Sistemas Computacionais	Apresentação e discussão em sala de aula	
20.	Avaliação de desempenho e confiabilidade	Apresentação e discussão em sala de aula	
21.	Avaliação de desempenho e confiabilidade	Apresentação e discussão em sala de aula	
22.	Prova 2 (Seg 05/12/2022)	Avaliação de aprendizagem	Prova presencial com questões
23.	Substitutiva (Qui 08/12/2022) (Correção Prova 2)	Avaliação de aprendizagem	Prova presencial com questões
24.	Recuperação e Vistas da Prova 2 (Qui 15/12/2022)	Avaliação de aprendizagem	Prova presencial com questões

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

As atividades didáticas da disciplina terão o suporte da plataforma Moodle da UFABC, para a apresentação e distribuição de materiais de aula e de recepção, controle e verificação de atividades como exercícios e outras atividades avaliativas. Adicionalmente, os alunos terão atendimento presencial e a distância semanalmente às segundas-feiras das 18 às 19hs.

As provas presenciais são questões objetivas sobre a matéria dada até a data da prova. As P1 e P2 tem o peso de 40% cada e os Exercícios e atividades entregues, 20% do conceito final. Tanto as provas como os exercícios são atribuídos valores de Conceito, de A a F, onde C é o conceito Médio (ou 50% de acerto).

. A prova substitutiva só poderá ser feita pelos alunos que não puderam fazer uma das duas provas (P1 ou P2) pelos motivos descritos na Resolução CONSEPE 181.

. Só poderão fazer a prova de recuperação alunos que ficaram com média D ou F.

. Os alunos que tiverem menos de 75% de presença ficarão com conceito O.

Referências bibliográficas básicas

1. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8ª edição. São Paulo, SP: Prentice Hall Brasil, 2010.
2. TANENBAUM, A. S. Organização estruturada de computadores. 5ª edição. São Paulo, SP: Prentice Hall Brasil, 2007.
3. HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa. 5ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2013.

Referências bibliográficas complementares

1. PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware / software. 4ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.
2. NULL, L.; LOBUR, J. Princípios básicos de arquitetura e organização de computadores. 2ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
3. HARRIS, D.; HARRIS, S. Digital design and computer architecture. 2ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013.
4. DANTAS, M. Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais. Rio de Janeiro, RJ: Axcel Books; 2005.

5. WEBER, R. F. Fundamentos de arquitetura de computadores. 3ª edição. Porto Alegre, RS: Sagra, 2004.