



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PLANO DE CURSO

CCET - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso: Sistemas de Informação

Disciplina: CCET178 - Arquitetura e Organização de Computador

Créditos: 4-0-0

Pré-requisitos: CCET186 – Introdução à Informática
CCET010 – Lógica para Computação

Co-requisitos:

Carga Horária: 90 Horas

CH de Acex:

Encontros: 3

Semestre Letivo/Ano: 1/2023

Dias/horários de aula:

Segunda-Feira 09h20min às 11h00min

Terça-Feira: 07h30min às 09h10min

Quinta-Feira: 07h30min às 09h10min

Professor: Eng. Eletricista Jean Gonzaga Souza de Oliveira, M. Sc.

I- Ementa:

Introdução a sistemas lógicos. Organização de Computadores. Memória. Hierarquia de Memória. Unidade Central de Processamento. Sistemas de Entrada e Saída. Linguagem de Máquina. Linguagem de Montagem. Modos de Endereçamento. Conjuntos de Instruções. Barramentos. Comunicação. Entrada e Saída. Periféricos. Arquiteturas CISC e RISC. Arquitetura Pipeline.

II- Objetivos de Ensino

1- Objetivos Gerais

Fornecer ao aluno noções de: sistemas lógicos, noções de organização de computadores, memória, processadores, dispositivos de entrada e saída. Fornecer noções de programação em linguagem de montagem na plataforma INTEL. Discutir aspectos de projeto de hierarquia de memória e arquiteturas RISC e CISC.

2- Objetivos Específicos

- Aplicar conceitos sobre lógica digital e arquitetura simplificada de um computador.
- Apresentar conceitos sobre organização hierárquica de memória dos computadores;
- Apresentar e formar de programar em linguagem de montagem em plataformas INTEL.
- Estudar a representação das instruções de máquina de um processador INTEL.
- Apresentar as características dos processadores RISC e CISC.

III- Conteúdos de Ensino

Unidades Temáticas	C/H
Unidade 1 - Introdução à arquitetura dos computadores. Componentes de um sistema de computação. Conceitos de lógica digital.	5
Unidade 2I - Subsistemas de Memória. Introdução. Hierarquia de memória. Memória principal. Memória cachê. Tecnologias de fabricação. Memória secundária.	25
Unidade 3 - Unidade Central de Processamento. Introdução. Funções básicas da UCP. Função controle. Função processamento. Instruções de máquina. Funcionamento da UCP. Linguagem de montagem. Tipos de controle de um processador. Unidade Aritmética e lógica. Barramentos.	20
Unidade 4 - Linguagem de Montagem e Montador. Instruções de máquina. Registradores do INTEL 8086. Organização da memória do INTEL 8086. Programas em Linguagem de Montagem. Modos de endereçamento do INTEL 8086. Instruções de Máquina do INTEL 8086. Instruções de movimentação de dados. Instruções aritméticas. Instruções lógicas. Instruções de alteração do fluxo de controle. Instruções de controle do processador. Operações de Entrada e Saída. Usando os serviços do DOS. Usando os serviços do BIOS. Operando diretamente o hardware. Juntando Linguagem de Montagem com C. Linguagem de Montagem e Linguagem C.	20
Unidade 5 - Entrada e Saída. Introdução. Interfaces de E/S. Dispositivos de E/S. Métodos de realização de operações de E/S.	10
Unidade 6 - Arquiteturas CISC/RISC, Processadores vetorial/paralelo. Processamento Paralelo, Classificação das Arquiteturas Paralelas, Princípios e arquitetura de Pipeline, Estrutura de um Pipeline.	10

IV- Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas, com recursos audiovisuais oferecidos por materiais multimídia, incluindo slides e vídeoaulas. Proibido o uso de smarthphone durante as aulas.

V- Recursos Didáticos

Data Show, Notebook, Laboratório de informática, Livros, Artigos científicos e videoaulas.

VI- Avaliação da Aprendizagem

Avaliações escritas: P_1, P_2, P_3 e P_4 . A obtenção da N_1 e N_2 será da seguinte forma: $N_1 = \frac{P_1 + P_2}{2}$, $N_2 = \frac{P_2 + P_4}{2}$

Cada avaliação escrita terá um valor 10,0 (dez pontos). Prova de segunda chamada somente mediante a entrada de processo junto à coordenação.

VII- Bibliografia

1- Bibliografia Básica:

MONTEIRO, Mário A., **Introdução à Organização de Computadores** / Mário A. Monteiro; Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2001. 498 p.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização Estruturada de Computadores**. 4. ed. São Paulo: LTC, 1999. 398 p.

STALLINGS, Willians. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2002. 792 p.

CARTER, Nicholas. **Arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 240 p.

WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 2. ed. São Paulo: Sagra Luzzatto, 2001. 299 p.

2 - Bibliografia complementar:

Peter Norton, A bíblia do Programador. A referência mais completa para o IBM PC, Computadores compatíveis e Softwares Básicos. Peter Norton, Peter Altkon, Richard Wilson: tradução de Geraldo Costa Filho – Rio de Janeiro, 1994.

Tokheim, Roger L., Introdução ao microprocessadores / Roger L. Tokheim; Tradução de Anatólio Laschuk, Fernando Fontes Barbosa. – São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1985. Coleção Schaum.

Alexander, David C., Programação em ASSEMBLER e linguagem de máquina / David C. Alexander; tradução de Josemar Gomes Mendes. - Rio de Janeiro: Editora Campus, 1984.

3- Bibliografia Sugerida

Ferri, Enrique Hernandez, 1957 – Introdução 80386. São Paulo: Érica, 1990.

Beck, Leland L., Desenvolvimento de Software Básico. Tradução Fernando Ximenes. - Rio de Janeiro: Campus, 1993.

VIII- Cronograma da Disciplina

Unidades Temáticas	Início	Término
Unidade 1	22-05-23	09-06-23
Unidade 2	12-06-23	30-06-23
Unidade 3	03-07-23	21-07-23
Unidade 4	24-07-23	11-08-23
Unidade 5	14-08-23	29-08-23
Unidade 6	31-08-23	26-09-23
Avaliação da aprendizagem	Data de Realização	
Avaliação 1 da N1	29-06-23	
Avaliação 2 da N1	27-07-23	
Avaliação 3 da N2	31-08-23	
Avaliação 4 da N2	21-09-23	
Prova Final	28-09-23	

Aprovação do Colegiado de Curso:

Plano de Curso elaborado nos termos do §2º, Art. 243 do Regimento Geral da Ufac, apreciado e homologado pelo Colegiado do Curso Bacharelado em Física, em reunião realizada em 17 de maio de 2023, conforme estabelecido no Regimento da Ufac, Art. 70, II.

Data: 17/05/2023 Coordenador: Prof. Claudionor Alencar do Nascimento, M. Sc.



Jean Gonzaga Souza de Oliveira

Prof. Jean Gonzaga Souza de Oliveira, M. Sc.