

# Apresentação da Disciplina

Semestre letivo 2020.5

DCA0104 – Arquitetura de Computadores

Diogo Pedrosa

[diogo@dca.ufrn.br](mailto:diogo@dca.ufrn.br)

DCA – CT – UFRN

# Dados Gerais

- Semestre excepcional, curto e com características próprias
- Período entre 15/06 e 31/07
- Não presencial
- Maior flexibilidade
  - Definição de atividades
  - Avaliação
  - Frequência
  - ...

# Dados Gerais

- Conteúdo similar ao apresentado no semestre 2020.1
- Diferenças na forma de aula

# Sobre a Disciplina

- Muita importância para a área de TI
- Permite compreender os projetos dos sistemas computacionais (computadores)
  - Sem especificação de *hardware* comercial

# Sobre a Disciplina

- Compreensão ampla sobre os sistemas computacionais e seu funcionamento
  - Apoiado sobre:
    - Processamento
    - Memórias
    - Entrada e saída

# Quais Assuntos?

- Introdução à arquitetura de computadores; Arquitetura multinível, tradução e interpretação, montagem, ligação e carga
- Evolução das arquiteturas de computadores
- Conjunto de instruções: tipos, formatos, modos de endereçamento e controle de fluxo

# Quais Assuntos?

- Estrutura e funcionamento da CPU: caminho de dados, unidade de controle, microprogramação
- Pipeline; Paralelismo em nível de instrução
- Hierarquia de memórias: memória principal, memória cache e memória virtual

# Quais Assuntos?

- Entrada e saída: barramentos, E/S mapeada em memória, interrupções e DMA
- Multiprogramação
- Paralelismo em nível de processador



# Assuntos por Unidade

- Primeira unidade
  - Conceitos fundamentais de arquitetura de computadores
  - Evolução das arquiteturas de computadores
  - Hierarquia de memórias

O que será avaliado: (a) parte dos conceitos fundamentais e (b) parte do conteúdo de hierarquia de memórias

# Assuntos por Unidade

- Segunda unidade
  - Conjunto de instruções (programação em linguagem de baixo nível)
  - Entrada e Saída

O que será avaliado: programação em linguagem de baixo nível

# Assuntos por Unidade

- Terceira unidade
  - Estrutura e funcionamento da CPU
  - Pipeline e paralelismo em nível de instrução
  - Multiprogramação
  - Paralelismo em nível de processador

O que será avaliado: estrutura e funcionamento da CPU

# Metodologia para as Aulas

- Necessidade de recursos para visualização dos conteúdos
- Vídeos contendo a “aula” (com explicações e apontamentos sobre o assunto tratado no dia)
- Slides
- Conteúdos assíncronos
- Uso intenso do SIGAA
- Postagens diárias

# Metodologia para Avaliações

- Utilização de tarefas pelo SIGAA
- Mais simplificadas (dentro das possibilidades)
- Prazos curtos
  - Previsão de utilização de 6 semanas com conteúdos (não diariamente) e mais uma semana extra para conclusão da disciplina

# Metodologia para Avaliações

- Primeira unidade: exercícios (individual)
- Segunda unidade: desenvolvimento de código (individual)
- Terceira unidade: trabalho (grupo)

# Metodologia para Dúvidas

- Utilizar e-mail, mensagens pela turma virtual ou o fórum da turma, no SIGAA
- Encontro virtual semanal
  - Não é obrigatório (não haverá anotação de frequência)
  - Não haverá apresentação de conteúdo (aula)
  - Horário a combinar

# Validação de Assiduidade

- Verificada diariamente (final do dia)
- Observação dos relatórios de acesso no SIGAA



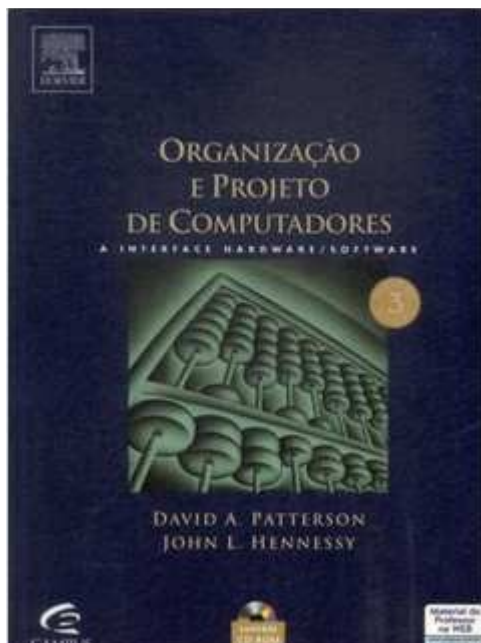
# Referências Principais

- Arquitetura e Organização de Computadores; William Stallings; 8ª edição; editora Pearson; 2009



# Referências Principais

- Organização e Projeto de Computadores: a interface *hardware/software*; David Patterson, John Hennessy; 3ª edição; editora Campus; 2005



# Referências Principais

- Material sobre programação em *assembly*
  - Arquitetura MIPS de 32 bits
  - Simulador do montador: QtSPIM
  - *Links* serão postados em breve

# Desafios

- Formato diferente para apresentação das aulas
- Qual o tamanho (duração) ideal dos vídeos?
- Necessário que o aluno tenha uma organização da rotina de estudo

# Desafios

- Biblioteca Central Zila Mamede fechada
  - Acessar <https://openlibrary.org/>
  - Evitar *download* de arquivos irregulares
- Buscar repositórios institucionais
  - <https://integra.univesp.br/courses/2721>

# Dúvidas

- Enviar e-mail para [diogo@dca.ufrn.br](mailto:diogo@dca.ufrn.br) ou
- Mensagem na turma virtual

# Apresentação da Disciplina

Semestre letivo 2020.5

DCA0104 – Arquitetura de Computadores

Diogo Pedrosa

[diogo@dca.ufrn.br](mailto:diogo@dca.ufrn.br)

DCA – CT – UFRN