MC404 - Organização Básica de Computadores e Linguagem de Montagem

Essa disciplina apresentará como computadores são organizados, seus componentes e como eles interagem. Serão estudados os conceitos de linguagem de máquina, arquitetura de processadores, memória e periféricos. Será estudada a linguagem de montagem do processador RISC-V, sua interação com o processador e também com as ferramentas de desenvolvimento de software.

Avisos

Data	Aviso
03/03	Não perca das datas importantes do Calendário de graduação

Ementa

Introdução à organização de computadores e representação de informação na memória. Estudo do conjunto de instruções de processadores relevantes. Desenvolvimento, implementação e testes de programas usando linguagens de montagem. Espaço de endereçamento físico e mapeamento de endereços para memória e periféricos. Programação de dispositivos de entrada e saída. Tratamento de interrupções.

Aulas

As aulas teóricas serão compartilhadas entre os dois cursos (42 e 49) e serão ministradas as quartas, das 19:00 até as 21:00 na sala ????. O curso 42 terá aula prática às segundas, das 21:00 até 23:00 na sala ???? e o curso 49 terá aula prática às sextas, das 21:00 até as 23:00 na sala ????.

O horário de atendimento do professor será quarta às 17h na sala 3 do IC-1. Caso precise de um horário alternativo, basta marca-lo por email ou pessoalmente.

O horário de atendimento dos monitores (PADs) será indicado aqui posteriormente

As salas serão definidas próximo ao início do semestre.

Bibliografia

A bibliografia recomendada é:

- Edson Borin. An Introduction to Assembly Programming with RISC-V. 2019. Disponível online.
- David Patterson, Anderson Waterman. Guia Prático RISC-V: Atlas de uma arquitetura aberta. 2019. Disponível online.
- Manuais e documentação do processador RISC-V.
- Slides de aula.
- Simuladores: RISC-V Simulator, RISC-V Interpreter, Venus, QtRVSim.

Avaliação

Provas: 60% da nota do semestre dividido em duas provas:

- Prova 1: 30% da nota do semestre. Data: 26/04/2023.
- Prova 2: 30% da nota do semestre. Data: 21/06/2023.

Testes e atividades semanais: 40% da nota do semestre (média aritmética entre os testes). Testes são presenciais, acontecerão às quartas e terão duração de 15-20 minutos. Atividades semanais são online, devem ser entregues até a quarta-feira. Toda semana haverá uma e somente uma atividade ou teste seguindo a regra: se não houver uma atividade para entregar até a quarta-feira é sinal que haverá um teste na quarta-feira. Exceto em dias de provas onde não existirão atividades nem testes. Notas maiores ou iguais a 7 nos testes ou atividades podem substituir questões específicas da prova (isso será informado diretamente na prova, saiba suas notas para poder decidir bem).

Exame: Média aritmética entre a nota do semestre e a do exame.

Nota mínima para exame: 2,5

- Exame: 12/07/2023.

Qualquer tentativa de fraude durante o semestre será punida até o limite da minha autoridade, incluindo nota zero na disciplina.

Atendimento

Os atendimentos serão feitos às segundas e quartas, às 18h na sala 3 do IC. Caso precise de um horário alternativo, envie um email solicitando. No início do semestre a turma será

perguntada sobre horários que melhor se adequem a sua rotina e podemos ajustar o horário de atendimento.

Atividades de Laboratório

Cada turma realiza suas atividades de laboratório num dia e local diferentes com a presença do docente e monitores. As atividades de laboratório têm como objetivo exercitar os conceitos apresentados em sala de aula e não valem nota. Aproveite a oportunidade para explorar mais os conceitos que tiver dúvidas. As atividades de laboratório também são utilizadas como base para os testes e atividades semanais.

Veja o calendário da disciplina ou o menu ao lado para links específicos sobre os laboratórios.

Calendário

Veja o calendário da disciplina.