

Plano de desenvolvimento da disciplina

Este documento contém o plano de desenvolvimento da disciplina "**Organização de Computadores e Linguagem de Montagem**" (MC404) para as turmas **A e B do 2º semestre de 2022**. A disciplina será ministrada pelo Professor Edson Borin.

A disciplina adotará o modelo de aula síncrono, com disponibilização de material no Moodle, incluindo material teórico e prático e prazos para realização de atividades.

Atendimento

O atendimento será realizado durante as aulas práticas, realizadas nas quartas-feiras.

Além do atendimento em aula será criado um fórum de discussão que poderá ser usado para discussões e para sanar dúvidas de forma assíncrona.

Critérios de avaliação

A avaliação será realizada através de atividades de laboratório, listas de exercícios e trabalhos práticos.

Cada atividade de laboratório, lista de exercício e trabalho, terá um peso $P_i \in \{1, 2, \dots, 10\}$ atribuído no momento da divulgação.

O exame será composto por uma **prova escrita**.

Seja:

- **MTrab**: a média ponderada das notas dos trabalhos práticos;
- **MLab**: a média ponderada das notas das atividades de laboratório;
- **MAtiv**: a média ponderada de MTrab e MLab;
- **MList**: a média ponderada das notas das listas de exercícios;
- **F_Part**: fator de participação baseado nas notas das listas de exercícios;
- **MParcial**: a nota parcial da disciplina (antes do exame);
- **NExame**: a nota do exame; e
- **NFinal**: a nota final da disciplina.

Onde:

- **$MAtiv = 0.6 \times MTrab + 0.4 \times MLab$**
- **$F_Part = \text{MIN}(10,0; MList \times 1.2) / 10$**
- **$MParcial = F_Part \times MAtiv$**

A nota final (NFinal) será:

- **Caso $MParcial \geq 5,0$, ou $MParcial < 2,5$:**
 - **$NFinal = MParcial$**
- **Caso contrário:**
 - **$NFinal = \text{Mínimo}(5,0 ; (MParcial + NExame) / 2)$**

Outras observações

- Qualquer tentativa de fraude, incluindo plágio, implica em: $N_{Final}=0$, reprovação e dano em sua honra.
- Atividades práticas e listas de exercícios são individuais. Isso implica que a troca de código ou mesmo a publicação de código em áreas públicas (como repositórios públicos) caracteriza plágio.
- Só será permitida a realização do exame se a nota $M_{Parcial}$ for maior ou igual a 2,5.
- O exame será realizado no dia 19 de dezembro.
- Toda submissão de atividade ou trabalho prático deverá respeitar as regras definidas na atividade. As regras definirão os arquivos a serem enviados, bem como o prazo para submissão. Submissões fora dos padrões estabelecidos nas regras são passíveis de nota zero.
- De acordo com a fórmula acima, caso um aluno seja aprovado após realizar o exame final, sua nota final será cinco.
- As atividades de avaliação (atividades de laboratório, listas de exercícios e trabalhos) serão divulgadas no sistema Moodle e os alunos terão pelo menos 24 hs para realizá-las. Este prazo pode ser maior caso o professor julgue necessário.

Programa da Disciplina

- Histórico dos computadores.
- Organização básica de computadores.
- Memória e endereçamento.
- Representação de informações na memória.
- Introdução à arquitetura de processadores.
- Conjunto de instruções: acesso à memória, operações aritméticas, lógicas e de deslocamento.
- Programação em Linguagem de Montagem, com estudo de casos com processadores relevantes.
- Instruções de Entrada/Saída, interrupções e acesso a periféricos.
- Pilha, procedimentos, e funções.
- Passagem de parâmetros: registradores e pilha, valor e referência.
- Montadores e ligadores.

Bibliografia Complementar

Livro didático:

- ***An Introduction to Assembly Programming with RISC-V.***
Autor: Edson Borin.
O livro pode ser encontrado no site: <https://riscv-programming.org/>

Outros materiais:

- **Guia Prático RISC-V: Atlas de uma arquitetura aberta**
Autores: David Patterson e Andrew Waterman
Traduzido por: Luiz Gustavo Xavier, Nathan Formentin e Marcelo Pias.
O livro pode ser encontrado no site: <http://riscvbook.com/portuguese>
- ***Computer Organization and Design : The Hardware/Software Interface***
Quarta edição
Autores: David A. Patterson, John L. Hennessy
Editora: Morgan Kaufmann.
- **Arquitetura e Organização de Computadores**
Quinta edição
Autor: William Stallings
Editora: Prentice Hall
- GDB
 - Manual do GNU Assembler: <http://sources.redhat.com/binutils/docs-2.12/as.info/>
 - Tutorial introdutório ao GDB: [gdb-quickstart.pdf](#)