

Tecnologias da Informação (MC001)

Prof. Alexandre Xavier Falcão - afalcao@ic.unicamp.br
Cesar Castelo Fernandez (PED) - cesar.castelo@gmail.com
Thiago Henrique Julio (PAD) - t206235@dac.unicamp.br
Raysa Masson Benatti - ra176483@students.ic.unicamp.br
Breno Rezende (PAD Voluntário) - brenozende@gmail.com

30 de julho de 2019

1 Objetivos

Este curso tem por objetivos apresentar noções sobre computadores; suas aplicações; como eles funcionam; como podemos interagir com eles para fornecer dados, resolver problemas, e obter informações; como eles são fisicamente organizados; como armazenam dados e informações; como comunicam e compartilham recursos; e como eles influenciam a sociedade.

2 Visão geral

Tecnologias da informação estão presentes em diversas atividades da indústria, academia, e sociedade. O curso iniciará com uma visão básica sobre tecnologias da informação (TI), computador, e Computação, e com a apresentação de uma lista de tópicos em TI para trabalhos extraclasse. Na sequência, o aluno irá aprender como os dados são representados e organizados na memória do computador; como programar o computador para resolver problemas simples em Python básico (com noções sobre C e linguagem compilada); noções da construção de interfaces, bancos de dados, redes de computadores, e da organização física de um computador. O curso finalizará com uma apresentação seguida de discussão sobre o impacto social da Computação.

3 Tópicos do curso

1. Introdução a tecnologias da informação e tópicos modernos na área.
2. Representação e organização de dados em memória.
3. Introdução a programação de computadores, a estruturas de programas, e a lógica de programação.
4. Construção de interfaces humano-computador: noções básicas.
5. Bancos de dados: noções básicas.
6. Redes de computadores e internet: noções básicas.

7. Organização de computadores: noções básicas.
8. Impacto social da computação.

4 Estratégia das aulas e de avaliação

As aulas serão todas as segundas-feiras das 14h às 18h, incluindo o horário de atendimento ao final das aulas. Essas aulas serão divididas em três partes. A primeira parte é uma aula teórica sobre os tópicos relacionados à disciplina, a segunda parte é uma aula de preparação para a aula prática, e a terceira parte é a aula prática. As aulas práticas envolverão exercícios com e sem o uso do computador. No início do curso, os alunos serão expostos a um conjunto de tópicos modernos relacionados a Tecnologias da Informação e serão divididos em grupos de estudo sobre os tópicos selecionados. Cada grupo deverá apresentar um seminário e um relatório sobre o tópico selecionado ao final do curso.

Os alunos serão avaliados por três tipos de prova. Uma prova teórica P_1 com $N_1 \geq 8$ questões valendo até 2,0 pontos por questão. As questões serão apresentadas uma a uma em aulas aleatórias. Sua nota NP_1 na prova teórica será dada pela soma das 5 questões com maiores notas. Uma prova prática P_2 envolvendo 4 exercícios de 5,0 pontos cada no computador, também realizados um a um em aulas aleatórias e submetidos no sistema Suzy ou algo similar. As notas de 2 dos 4 exercícios com maiores notas serão somadas para gerar a nota NP_2 da prova prática. Por fim, o empenho em sala de aula, o seminário, e o relatório do trabalho em grupo serão usados para gerar a nota NP_3 da prova P_3 do aluno. Instruções sobre o relatório e o seminário serão dadas posteriormente. A média M no curso será dada pela fórmula

$$M = \frac{5NP_1 + 3NP_2 + 2NP_3}{10}. \quad (1)$$

O aluno estará aprovado se $M \geq 5,0$, em exame se $M \geq 2,5$, e reprovado sem direito a exame se $M < 2,5$. **Se o aluno for pego em fraude, sua média M será zero.** Para os alunos em exame, a nota final será $NF = \frac{M+E}{2}$, onde E é a nota do exame.

5 Informações importantes

As aulas serão na PB13 e nos laboratórios do PB (a serem definidos). Em virtude dos feriados e da semana da Computação no IC (SECOMP), a qual terá várias atividades interessantes para os alunos, os dias sem aula são: 05/08 e 28/10. Existe uma viagem minha programada para o dia 19/08, mas haverá um professor substituto. A data de entrega do relatório da P3 será dia 11/11/2019. O exame final será dia 09/12/2019.

6 Bibliografia

1. Notas de aula e outros textos/links na página do curso.
2. Introdução à Ciência da Computação, R. Fedeli, E. 39Polloni e F. Peres, editora Cengage Learning, 2ª. Edição, 2010, disponível na biblioteca central da UNICAMP.
3. Computer science : an overview, J. Glenn Brooksher, Dennis Brylow with contributions from David T. Smith, 12th edition, 2015, disponível na biblioteca central da UNICAMP.