FI582 - FÍSICA PARA COMPUTAÇÃO

Pedro Calheiros de Araujo Abril, 2022

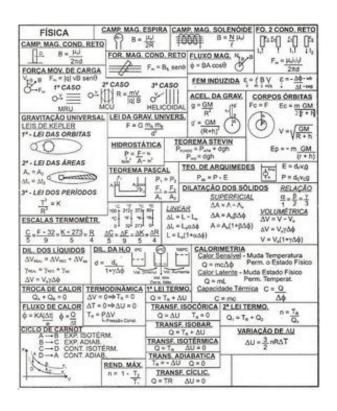


Figura 1: Formulas usadas em Fisica para Computação. [1]

1 Introdução

A cadeira de Física para Computação, compila os assuntos dados em FI006 - FÍSICA GERAL 1, FI007 - FÍSICA GERAL 2 e FI008 - FÍSICA GERAL 3, como: revisão de mecânica; eletricidade; eletromagnetismo; oscilações; ondas; conceitos de termodinâmica; entre outros. Alguns deles já abordados no Ensino Médio. É uma disciplina que busca discutir os principais tópicos da física clássica e relacioná-los com a teoria computacional, assim dando uma base para uma futura aplicação de tais conceitos em outros ambientes. Na UFPE, no curso de Ciência da Computação, Física para Computação é uma cadeira obrigatória do segundo período, atualmente é ministrada pelo professor Azadeh Mohammed, suas aulas presenciais ocorrem no CCEN (Centro de Ciências Exatas e da Natureza) na sala D005. A bibliografia utilizada pelo professor consiste no livro Physics for Computer Science Students: With Emphasis on Atomic and Semiconductor Physics. Narciso García, A. C. Damask, Steven Schwarz. Spinger, 1998. [3] [5] [2] [4]

2 Relevância

Nos primórdios do estudo computacional a física na computação era muito mais relevante que nos dias atuais, uma vez que o avanço tecnológico dos componentes físicos dos computadores limitava o avanço da ciência da computação em geral. Esse não é mais o caso devido a constante miniaturização do hardware dos computadores. Porém a Física ainda é muito importante para a computação como um todo, visto que apresenta conceitos que são úteis em diversas áreas como: visualização computacional, processamento de sinais, inteligência artificial, simulação, processamento de imagens, criação de jogos, entre outras. Além de dar uma ampla noção de aplicações e conceitos do mundo real, que podem ser de grande utilidade. [2] [4]

3 Relações com outras disciplinas

Apesar de não ser pré-requisito para nenhuma cadeira e de ter apenas um co-requisitos: MA026 - CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 1, Física para Computação é extremamente importante para demais cadeiras e para a formação de um cientista da computação. Portanto, é paga logo no segundo período porque possui conceitos e ensina raciocínios que serão usados

direta e indiretamente em diversas outras disciplinas no futuro como: IF752 - ANÁLISE IMAG. VISÃO COMPUTACIONAL, IF750 - COMPUTAÇÃO GRAFICA, IF728 - ENGENHARIA DE SISTEMAS EMBUTIDOS, entre outras. Além disso, ela é a ponte para outras áreas do saber, já que abrange temas que vão além do *software* se comunicando até com outros cursos como as engenharias, possuindo como equivalente acadêmica: FI108 - FISICA GERAL 3. [5]

Referências

- [1] Stefano Azevedo. Formulas fisica ciência da computação uesc, 2020. [Online; accessed 16-abril-2022].
- [2] Atribuição Compartilhada. Física computacional, 2021. [Online; accessed 16-abril-2022].
- [3] Domínio Público. Cin wiki fi582, 2017. [Online; accessed 16-abril-2022].
- [4] Lohana Ribeiro. FÍsica computacional, 2019. [Online; accessed 16-abril-2022].
- [5] UFPE. Siga: Perfis curriculares do curso, 2022. [Online; accessed 16-abril-2022].