

EP01: resumo do livro "Algoritmos em Linguagem C", de Paulo Feofiloff.

Claudi Fernandes, RA: 163662

AED I – Noturno/2ºSemestre

Questão norteadora: como o livro se encaixa no seu curso? Por que esse conteúdo pode ser importante no seu futuro profissional? Por que cada tema é estudado?

O livro “Algoritmos em linguagem C” de Paulo Feofiloff reúne conteúdos pertinentes à disciplina de Algoritmos e Estrutura de Dados do ICT-Unifesp. Originado a partir de notas de aula da disciplina Princípios de Desenvolvimento de Algoritmos, do curso de graduação em Ciência da Computação da USP, o livro se estrutura em quinze capítulos e apêndices que vão de A a L. Logo no prefácio, Feofiloff apresenta o livro como um curso introdutório de algoritmos e estruturas de dados, os tópicos abordados e as peculiaridades do texto. O livro propõe-se como um texto informal e intuitivo, conveniente a um curso introdutório e voltado a estudantes de computação. A citação de Dijkstra no início do livro, de que ciência da computação não é mais sobre computadores, do que astronomia sobre telescópios, explicita a visão do autor sobre a relevância dos algoritmos para a computação, discutindo a resolução de problemas computacionais básicos por meio de algoritmos clássicos. Ademais, outro fundamento explicitado nas citações iniciais é por meio de I. Simon, para quem a computação anda sobre a correção, a eficiência e a elegância. Tais fundamentos compõem outra proposta do autor, a de ensinar ao leitor a distinguir bons algoritmos e programas, o que o faz permeando os assuntos abordados no livro.

Inicialmente, sugere-se a leitura do apêndice A, que trata do leiaute de programas, e os subsequentes capítulos em sua ordem crescente, o que permite uma continuidade progressiva entre os tópicos. Os capítulos podem ser agrupados em similaridade de assuntos: os três primeiros versam sobre assuntos normalmente referentes a disciplinas de lógica de programação (documentação, invariantes, recursão e vetores). Destaca-se como peculiaridade da abordagem de Feofiloff a atenção à recursão - a recursão é aqui conceituada como problemas computacionais que

apresentam a cada exemplo do problema uma instância menor do mesmo problema - à documentação e ao uso de invariantes. Documentação e invariantes são assuntos tratados no primeiro capítulo e que, de todo modo, reaparecem ao longo do livro em outros capítulos. A documentação, bem como muito da elegância do código que o autor visa transmitir, é apresentada como objetiva e clara, que deve centrar-se em explicar *o que* uma função faz, sem perder-se em *como* e *por que*. O conceito de recursão é abordado no segundo capítulo, em que o autor apresenta a aplicação de métodos para a resolução de problemas de estrutura recursiva e demonstra com exemplos. Por fim, vetores são conceituados e apresentados com questões clássicas de busca, busca recursiva, remoção, inserção e busca seguida de remoção, finalizando os assuntos que classifiquei como relativos à lógica de programação.

Subsequentemente, os capítulos quatro, cinco e seis adentram conteúdos de disciplina de algoritmos e estrutura de dados mais enfaticamente: listas, filas e pilhas. O autor dispensa boas linhas para conceituar cada um dos tópicos e apresentar resoluções, aplicações e problemas-chave que permeiam os assuntos. Os capítulos que se seguem - o sétimo que trata da busca em vetor ordenado, antecipando os tópicos de ordenação tratados nos capítulos oito a onze e questões de enumeração e busca em textos, respectivamente nos capítulos doze e treze, e por fim os capítulos quatorze e quinze que tratam de árvores binárias - estão sempre progressivamente acumulando e aprofundando assuntos anteriores - assim como se espera de um processo de aprendizagem a que o livro se pretende -, bem como são amparados pelos apêndices.

Em suma, o livro-curso de Paulo Feofiloff, é uma ferramenta de direcionamento de estudos com repertório de alto nível, que possui instruções valiosas para se distinguir e produzir códigos que cumprem com sua documentação - assim como documentações corretas e objetivas -, que não desperdiçam espaço de memória e que são limpos e elegantes. O conteúdo abordado é um guia de consulta para resolução de problemas que devem surgir ao longo da disciplina de algoritmos e estrutura de dados e que por sua vez é uma base para construção de referências e expertise em lógica e em algoritmos em computação.