

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados III Código: DEE047

Natureza:  
( x ) Obrigatória ( ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular  
( ) Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) CH em EAD:

|               |                 |                   |             |               |                 |                          |                                       |
|---------------|-----------------|-------------------|-------------|---------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------------|
| CH Total: 90  | Padrão (PD): 90 | Laboratório (LB): | Campo (CP): | Estágio (ES): | Orientada (OR): | Prática Específica (PE): | Estágio de Formação Pedagógica (EFP): |
| CH Semanal: 7 |                 |                   |             |               |                 |                          |                                       |

EMENTA

Árvore. Árvores balanceadas. Complexidade algoritmos. Acesso sequencial indexado. Tabela Hash. Ordenação externa. Conjuntos não ordenáveis

JUSTIFICATIVA

Dado o cenário de pandemia do COVID-19 mudanças e adaptações se fazem necessárias no contexto do ensino e aprendizagem. Com o objetivo de minimizar os prejuízos ocasionados pela paralisação das aulas na UFPR - Setor Palotina desde março de 2020 apresento a presente proposta de oferta da disciplina de Algoritmos e Estruturas de Dados III – DEE047, com carga horária de 90 horas, no período de 03/05/2021 à 09/08/2021. A presente proposta foi embasada na RESOLUÇÃO Nº 65/2020-CEPE, que regulamenta as atividades de ensino do ano letivo de 2020 dos cursos de educação superior, profissional e tecnológica da UFPR, no contexto das medidas de enfrentamento da pandemia de COVID-19 no País.

PROGRAMA

Semana 1 - 03/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Apresentação da disciplina e ambientação com a ferramenta UFPR Virtual. Definições, conceitos e representações básicas de Árvores.

Semana 1 - assíncrono - 2 horas - Atividade I - Prática sobre Árvores. Entrega: 10/05/2021.

Semana 2 - 10/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Heap e o Heapsort.

Semana 2 - assíncrono - 6 horas - Atividade II - Prática sobre Heap e o Heapsort. Entrega: 17/05/2021.

Semana 3 - 17/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Árvores Binárias.

Semana 3 - assíncrono - 12 horas - Atividade III - Prática sobre Árvores Binárias. Entrega: 31/05/2021.

Semana 4 - 24/05/2020 - assíncrono - 2 horas – Dúvidas sobre Árvores Binárias.

Semana 5 - 31/05/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Árvores binárias de busca.

Semana 5 - assíncrono - 10 horas - Atividade IV - Prática sobre Árvores binárias de busca. Entrega: 14/06/2021.

Semana 6 - 07/06/2020 - assíncrono - 2 horas – Dúvidas sobre Árvores binárias de busca.

Semana 7 - 14/06/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas – Árvore AVL.

Semana 7 - assíncrono - 12 horas - Atividade V - Prática sobre Árvore AVL. Entrega: 28/06/2021.

Semana 8 - 21/06/2020 - assíncrono - 2 horas – Dúvidas sobre Árvore AVL.

Semana 9 - 28/06/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Árvore B e B+ e acesso sequencial indexado.

Semana 9 - assíncrono - 8 horas - Atividade VI - Prática sobre Árvore B e B+ e acesso sequencial indexado. Entrega: 12/07/2021.

Semana 10 - 05/07/2020 - assíncrono - 2 horas – Dúvidas sobre Árvore B e B+ e acesso sequencial indexado..

Semana 11 - 12/07/2020 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Árvore Digital e busca digital.

Semana 11 - assíncrono - 4 horas - Atividade VII - Prática sobre Árvore Digital e busca digital. Entrega: 19/07/2021.

Semana 12 - 19/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Tabela de Dispersão (Tabela Hash).

Semana 12 - assíncrono - 4 horas - Atividade VIII - Prática sobre Tabela de Dispersão (Tabela Hash). Entrega: 02/08/2021.

Semana 13 - 26/07/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas - Tabela de Dispersão (Tabela Hash).

Semana 13 - assíncrono - 4 horas - Atividade VIII - Tabela de Dispersão (Tabela Hash). Entrega: 02/08/2021.

Semana 14 - 02/08/2021 - assíncrono - 2 horas - Dúvidas sobre as Atividades.

Exame - 09/08/2021 - 19:00 às 21:00 - síncrono - 2 horas.

Os Materiais para as atividades serão disponibilizados pela ferramenta UFPR Virtual (<https://ufprvirtual.ufpr.br/>). São 20 vagas disponíveis.

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao aluno uma aprendizagem adequada e satisfatória dos conceitos da disciplina de Algoritmos e Estruturas de Dados III, bem como a sua aplicabilidade.

#### OBJETIVO ESPECÍFICO

Os principais objetivos específicos desta disciplina são que o aluno seja capaz de:

1. Ter o domínio dos conceitos de algoritmo e estruturas de dados transmitidos na disciplina;
2. Ter condições de aplicar na solução de problemas computacionais, os conceitos de algoritmo e estruturas de dados transmitidos na disciplina;
3. Oferecer conhecimentos que fundamentem a aplicação de algoritmos e estrutura de dados no Curso de Licenciatura em Computação;
4. Ampliar a visão dos alunos por meio da contextualização dos conceitos adquiridos na disciplina.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Na primeira aula será realizado um encontro síncrono para apresentação da disciplina e ambientes virtuais utilizados.

Nas aulas síncronas serão utilizadas ferramentas como o Jitsi, Google Meet, Microsoft teams ou discord.

O material das aulas assíncronas serão disponibilizados na UFPR Virtual.

As entregas de trabalho serão realizadas pelo UFPR Virtual com datas e horários pré-determinados.

O professor ficará a disposição dos alunos para sanar dúvidas sobre a disciplina.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do aprendizado ao conteúdo proposto na disciplina será realizada por meio atividades (A1, A2, ... An) com peso 100. A Nota final será obtida por meio da seguinte equação.

Nota Final =  $(A1 + A2 + \dots + An) / n$ .

Os alunos que obterem média de aproveitamento inferior a 70,0 e igual ou superior a 40,0, frequência igual ou superior a 75% deverão prestar exame final, o qual constará de uma prova escrita acerca de todo o conteúdo da disciplina. Para ser aprovado no exame, o aluno deve obter média final igual ou superior a 50,0. Caso não tenha frequência igual ou superior a 75%, média de aproveitamento superior ou igual a 40,0 e média final igual ou superior a 50,0 o aluno será reprovado.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

ZVANI, N. **Projeto de Algoritmos**. 4a ed. São Paulo: Cenage, 2010. Disponível em: [https://www.academia.edu/35019244/Projeto\\_de\\_Algoritmos\\_com\\_Implementacoes\\_em\\_Java\\_e\\_C\\_Nivio\\_Ziviani](https://www.academia.edu/35019244/Projeto_de_Algoritmos_com_Implementacoes_em_Java_e_C_Nivio_Ziviani).

Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia. **Estruturas de Dados & Algoritmos em Java**. 5ed. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=3s06AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=algoritmos+e+estruturas+de+dados&ots=sr947xhZW4&sig=3OLapeCfBnsLPQywx0vL5BfMT0&redir\\_esc=y#v=onepage&q=algoritmos%20e%20estruturas%20de%20dados&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=3s06AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=algoritmos+e+estruturas+de+dados&ots=sr947xhZW4&sig=3OLapeCfBnsLPQywx0vL5BfMT0&redir_esc=y#v=onepage&q=algoritmos%20e%20estruturas%20de%20dados&f=false).

Parreira Júnior, Walteno Martins. **APOSTILA DE ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS**. Disponível em: [http://www.waltenomartins.com.br/algdados\\_apostila\\_ord.pdf](http://www.waltenomartins.com.br/algdados_apostila_ord.pdf)

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. **Algoritmos - Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SZWARCFTER, J. L., MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. 3a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TENENBAUM, A. M., LANGSAM, Y., AUGENSTEIN, M. J. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Makron, 1995.

MEDINA, M. A., FERTIG, C. **Algoritmos e Programação: Teoria e Prática**. São Paulo: Novatec, 2005.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++**. Módulo 1. 2a ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

*\*OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por MARCOS ANTONIO SCHREINER, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 15/04/2021, às 14:02, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador 3443914 e o código CRC 41DD668C.