

AARE – Estrutura de Dados I

Guia de Atividades

Curso de Ciência da Computação – UENF
Prof. Fermín Allfredo Tang Montané – fermintang@pq.uenf.br

Objetivo: A AARE- Estrutura de Dados I está relacionada à disciplina “Estrutura de Dados I” e tem como objetivo apresentar os conceitos sobre tipos de dados, estrutura de dados, tipos abstratos de dados. Neste sentido, a atividades remotas tem como objetivo apresentar aos discentes às estruturas de dados fundamentais como pilhas, filhas e listas, assim como árvores, entender o seu funcionamento, desenvolver a capacidade de implementação e conhecer aplicações mais frequentes.

Método de estudo

Os estudos serão conduzidos e organizados utilizando como ferramenta principal o Google Sala de Aula. Para isso será criada uma sala de aula virtual denominada “AARE- Estrutura de Dados I” e uma turma associada a essa sala virtual. Neste ambiente serão disponibilizados todo o material necessário para o desenvolvimento da AARE, tais como slides elaborados pelo professor, vídeos, tarefas e testes. O aluno terá encontros online síncronos, via Google Meet para reforço dos tópicos abordados, esclarecimento de dúvidas e resolução de exercícios práticos. Para isso o discente deverá ser inscrito na turma “AARE-Estrutura de Dados I” com e-mail institucional (@pq.uenf.br). O horário da AARE-Estrutura de Dados I é de terça-feira e quinta-feira de 10:00 hrs. às 12:00 hrs, sendo a terça-feira um horário reservado para atividades assíncronas, enquanto a quinta-feira será reservada para encontros síncronos. A parte assíncrona será baseada material desenvolvido pelo professor assim como vídeos do youtube. As atividades remotas propostas estão divididas em três módulos, onde se abordam: i) Conceitos sobre Dados, estruturas, desempenho e recursividade, ii) Estruturas Lineares e iii) Árvores. O Cronograma de atividades é mostrado na Tabela 1.

Método de Avaliação

A avaliação na “AARE-Estrutura de Dados I” será realizada com base em listas de exercícios (LE) na forma de exercícios de fixação a serem resolvidos valendo 60% da nota. Cada lista será formada por exercícios apresentados cada semana, que poderão ser discutidos nas aulas síncronas. Três avaliações, após o final dos módulos I, II e III (AM), valendo 40% da nota. As avaliações de final de módulo deverão ser entregues na data programada e terão limite de tempo para conclusão.

Tabela1.- Cronograma das Atividades da AARE Estrutura de Dados I

Módulo	Período	Sem.	Tópico	Ativ.	Aval.
Módulo I Conceitos; Recursividade	08/03 - 12/03	1	Conceitos. Dados atômicos e compostos. Tipo de Dado. Estrutura de dado. Homogêneo e Heterogêneo. Tipo Abstrato de Dado.		
	15/03 - 19/03	2	Pointer to void. Pointer to Function. Análise de Algoritmos Limite Assintótico. Desempenho logarítmico, Linear, Quadrático. Notação Big O. Ordenação Básica.		
	22/03 - 26/03	3	Recursividade. Complexidade de Algoritmos Recursivos.		
	29/03 - 02/04	4	Revisão	LE1	AM1
Módulo II Estruturas Lineares	05/04 - 09/04	5	Pilhas. Pilhas como TAD. Aplicações de Pilhas		
	12/04 - 16/04	6	Aplicações de Pilhas		
	19/04 - 23/04	7	Filas. Filas como TAD. Aplicações de Filas.		
	26/04 - 30/04	8	Aplicações de Filas.		
	03/05 - 07/05	9	Listas. Listas como TAD. Variantes de listas.		
	10/05 - 14/05	10	Aplicações de Listas.		
	17/05 - 21/05	11	Revisão	LE2	AM2
Modulo III Árvores	24/05 - 28/05	12	Árvores Conceitos		
	31/05 - 04/06	13	Árvores de Busca Binária		
	07/06 - 11/06	14	Implementação de Árvores Busca Binária		
	14/06 - 18/06	15	Aplicações. Representação Expressões Algébricas. Algoritmo de Huffman		
	21/06 - 25/06	16	Revisão	LE3	AM3
	28/06 - 02/07	17	Revisão		
	05/07 - 09/07	18	Revisão		AF1

Bibliografia:

- Gilberg, R.F. e Forouzan, B. A. Data Structures_A Pseudocode Approach with C. Basic Concepts. Segunda Edição. Editora Cengage, Thomson Learning, 2005.
- Thomas **Cormen**, Charles **Leiserson**, et al.. Algoritmos. Teoria e Prática. 2ª Edição. 2002.
- Robert **Lafore**. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. Editora Ciencia Moderna. 2ª Edição. 2004.