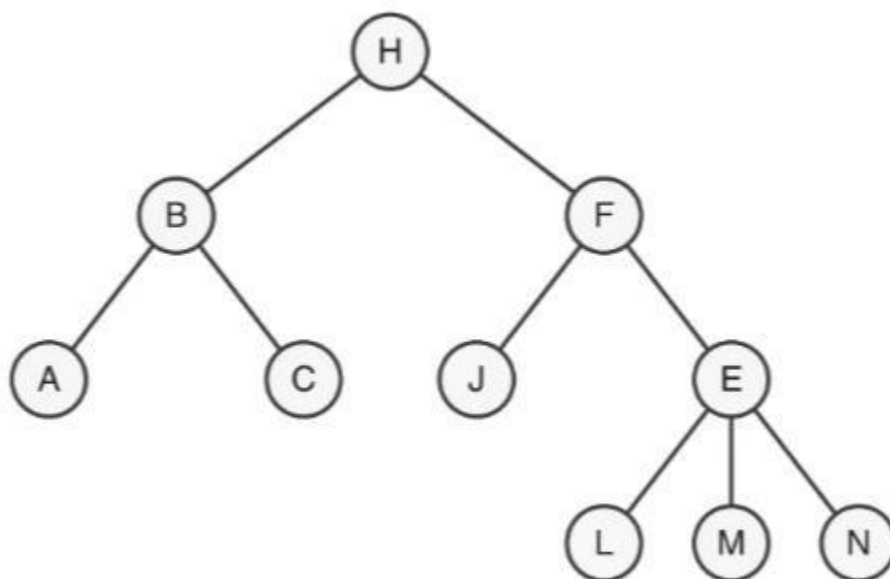
	UNIESP – CENTRO UNIVERSITÁRIO		
	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação		TURNO: Tarde
	UNIDADE CURRICULAR: Estrutura de Dados em Python		
	PERÍODO: 2º	C.H.: 60 h/aula	SEMESTRE: 2024.1
	PROFESSOR: Nisston Moraes Tavares de Melo		

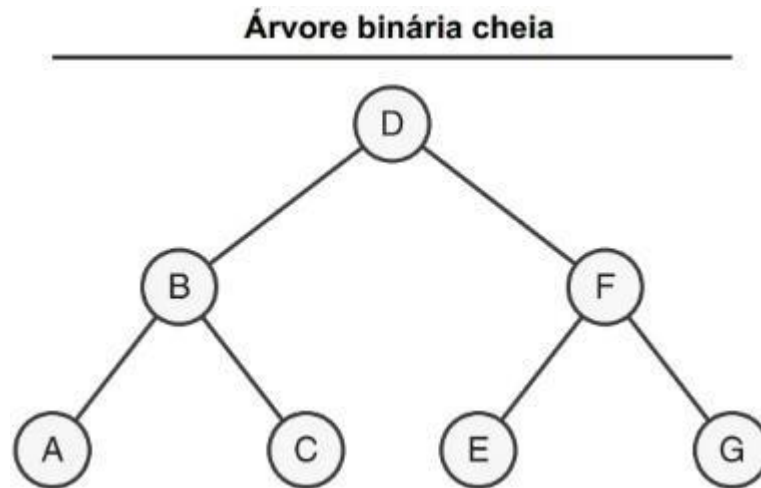
LISTA DE EXERCÍCIO – Árvore Binária

1. Diante da seguinte estrutura de árvore abaixo, responda as questões:



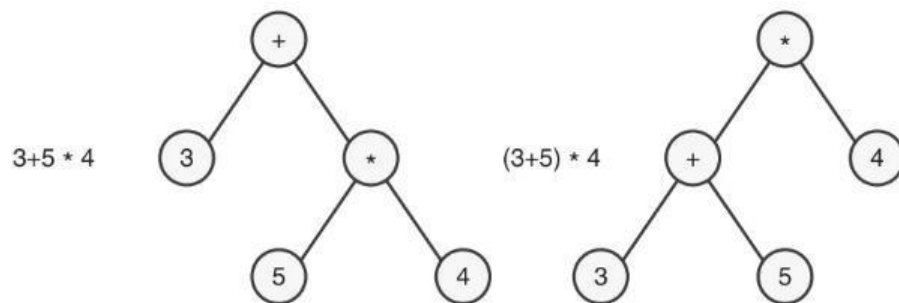
- Qual o número de nós?
- Qual é a altura?
- Qual é o nó raiz?
- Quais os nós folha?
- Quais os nós interiores?
- Quais os nós no nível 2?
- Quais os nós antepassados de E?
- Quais os nós descendentes de F?

2. Diante da seguinte estrutura de árvore binária abaixo, responda as questões:



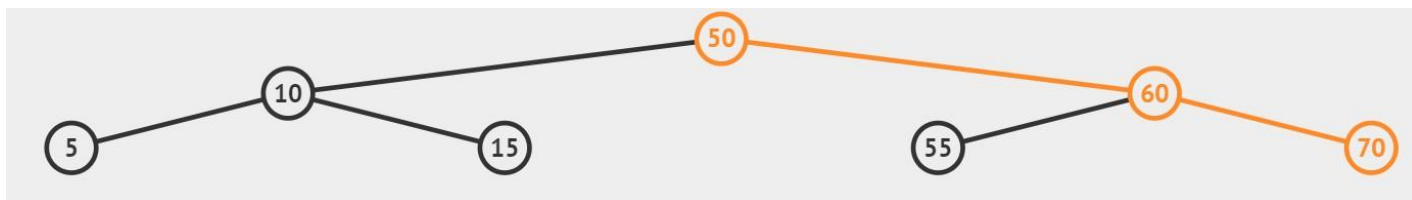
- Qual seria a ordem de impressão caso fosse aplicado o algoritmo de pré-ordem?
- Qual seria a ordem de impressão caso fosse aplicado o algoritmo de pós-ordem?
- Qual seria a ordem de impressão caso fosse aplicado o algoritmo de in-ordem?

3. Considere uma árvore binária que representa uma expressão matemática, onde cada nó é um operador ou um número. Veja a árvore abaixo e responda as questões abaixo:



- Coloque qual o resultado se for feito dentro da estrutura de Pré-ordem, Pós-ordem ou in-ordem?

4. Diante a árvore abaixo responda as questões:



- Quantos valores são necessários para manter a árvore balanceada?
- Quais os valores para inserir no nó 15 a sua direita e a sua esquerda?
- Quais os valores para inserir no nó 55 a sua direita e a sua esquerda?
- Os valores: 4 – 9 – 12 – 18 – 53 – 58 – 62 – 75 estão corretos para ser inseridos e deixar a árvore ainda balanceada?
- Qual o valor que não irá deixar a árvore balanceada caso seja inserido, valores: 4 – 9 – 12 – 18 – 53 – 58 – 59 – 75?
- Quem será o pai caso seja inserido o valor 57?
- Quem será o pai caso seja inserido o valor 20?

Referências bibliográfica:

- LAMBERT, Kenneth A. Fundamentos de Python: estruturas de dados. Cengage Learning Brasil, 2022. E-book. ISBN 9786555584288. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584288/> . Acesso em: 22 nov. 2023.