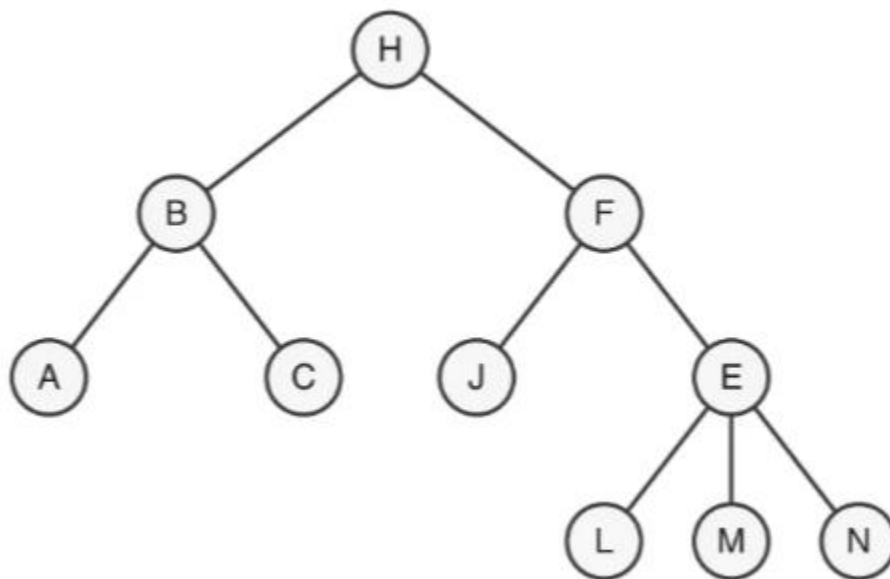
	UNIESP – CENTRO UNIVERSITÁRIO		
	CURSO: Bacharelado em Sistemas de Informação		TURNO: Tarde
	UNIDADE CURRICULAR: Estrutura de Dados em Python		
	PERÍODO: 2º	C.H.: 60 h/aula	SEMESTRE: 2023.2
	PROFESSOR: Nisston Moraes Tavares de Melo		

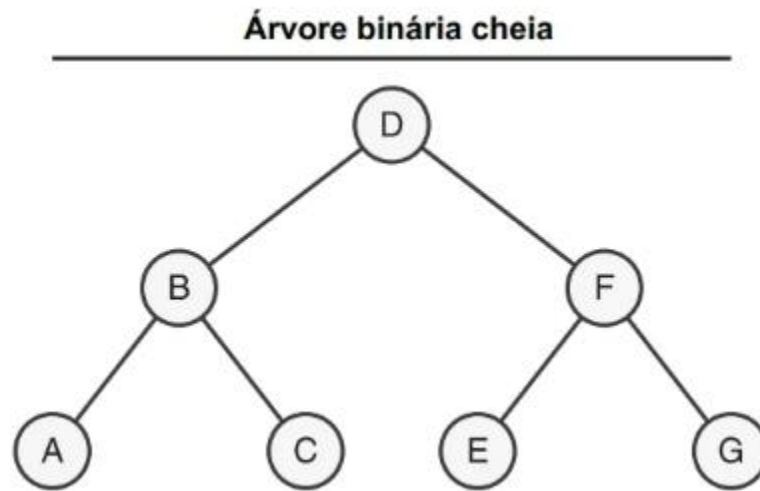
LISTA DE EXERCÍCIO – Árvore Binária

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:



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

3. Acesse o link

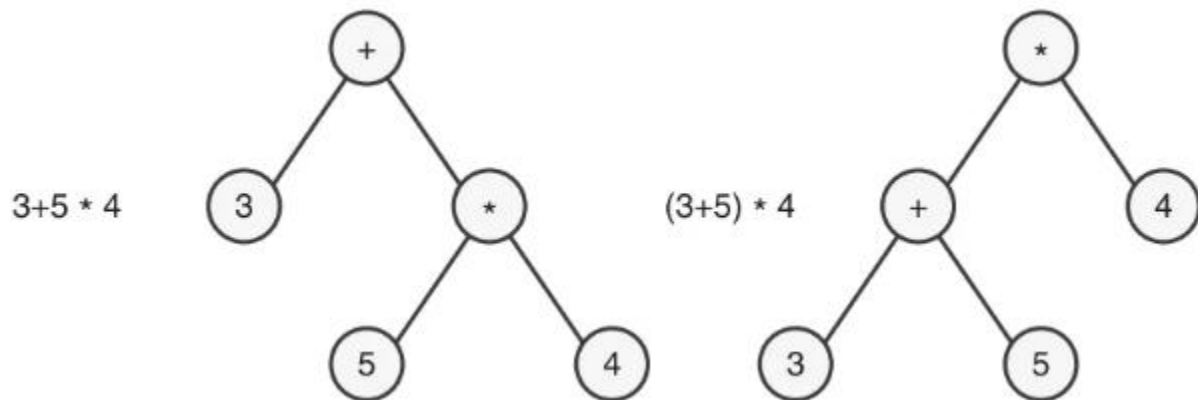
(<https://classroom.google.com/c/NjIzNDgyMDQ4OTA5/m/NjM1MjkxNDc5NjQ4/details>)

disponível no Classroom da disciplina e compare a eficiência dos algoritmos de ordenação Bubble Sort, Selection Sort e Quick Sort para as seguintes quantidades de elementos, apresente numa tabela o tempo para cada registro:

- a. 1.000
- b. 10.000.
- c. 100.000.

4. Imagine uma árvore binária representando uma árvore genealógica. Cada nó possui informações sobre um membro da família. Desenvolva um código em Python para criar e imprimir essa árvore.

5. 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:



- a. Em qual ordem é a mais adequada para a leitura dessa expressão? Pré-ordem, Pós-ordem ou in-ordem?