

# Atividade de Árvores ED2

Aluno: Henrique de Azara Tosta;  
Professor: Renan.

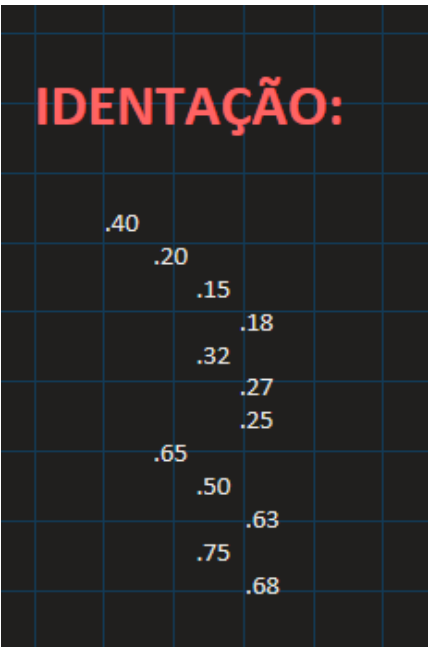
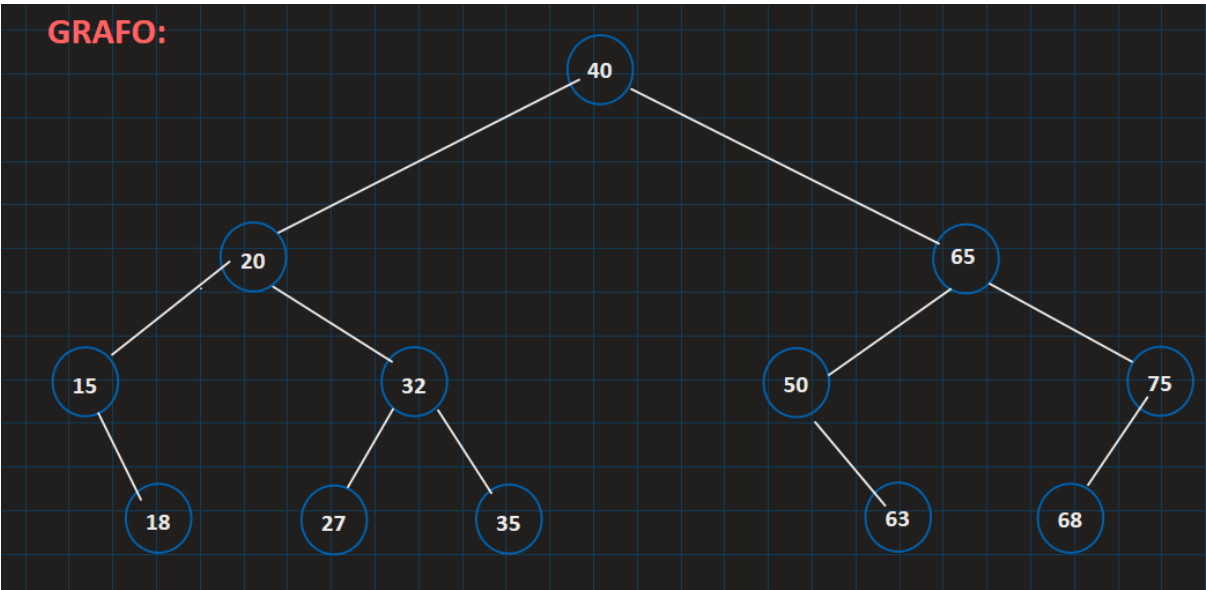
1)

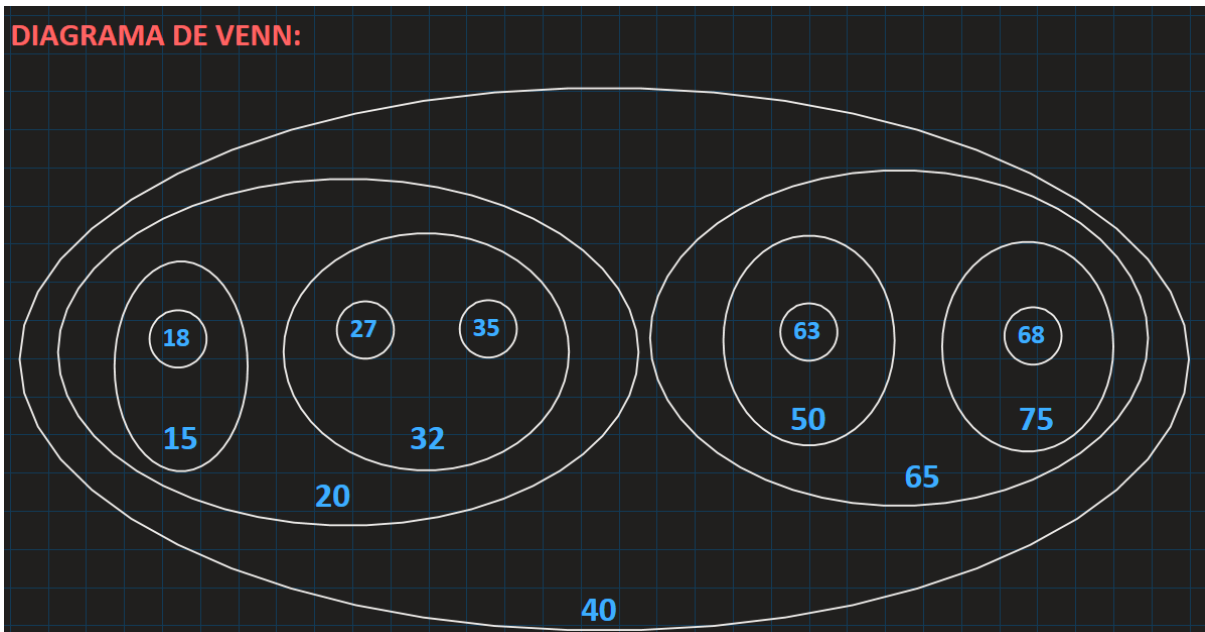
f) Faça as seguintes travessias da árvore acima: em ordem, pré-ordem e pós-ordem.

Travessia	Sequência de Exploração
Em Ordem	0 1 10 36 37 38 40 41 43 44 50 51 57 71 72 73 76 80 83 97
Pré-Ordem	41 1 0 38 36 10 37 40 71 44 43 51 50 57 76 73 72 83 80 97
Pós-Ordem	0 10 37 36 40 38 1 43 50 57 51 44 72 73 80 97 83 76 71 41

2) Construa a árvore resultante da inserção dos seguintes elementos (representação em grafo, identificação, diagrama de Venn e parênteses aninhados).

40, 65, 50, 20, 63, 32, 15, 27, 18, 75, 35, 68





**PARÊNTESES ANINHADOS:**

**(40(20(15(18),32(27,35))65(50(63),75(68))))**

3) Utilizando a terminologia de árvore, conceitue: Raiz, Caminho, Pai, Filho, Folha, Subárvore, Visita, Percurso, Nível, Profundidade da Árvore e Grau de um Nó.

**Raiz:** é o nó na parte superior da árvore, onde a mesma começa. Só existe uma raiz por árvore.

**Caminho:** é o que conecta os nós da árvore entre si.

**Pai:** é qualquer nó, com exceção da raiz, que tem pelo menos uma aresta que desce para outro nó.

**Filho:** qualquer nó pode ter uma ou mais linhas descendo para outros nós. Esse nós abaixo de um dado nó são chamados de seus filhos (em uma árvore binária, cada nó pai tem no máximo dois filhos).

**Folha:** é um nó que não tem filhos, geralmente é localizado nas extremidades da árvore e ao contrário da raiz, a folha pode aparecer várias vezes na árvore.

**Subárvore:** qualquer nó pode ser considerado como sendo a raiz de uma subárvore, que consiste em seus filhos, nos filhos de seus filhos, etc. A subárvore de um nó contém todos os seus descendentes.

**Visita:** um nó é visitado quando o controle do programa chega ao nó, em geral para a finalidade de executar alguma operação. Passar simplesmente sobre um nó no caminho de um nó para outro não é considerado como visitar o nó.

**Percurso:** é visitar todos os nós em uma ordem específica.

**Nível:** o nível de um determinado nó refere-se a quantas gerações o nó está da raiz. Se imaginarmos o nível 0, então seus filhos serão o nível 1, seus netos serão o nível 2, etc.

**Profundidade da árvore:** a profundidade ou altura de uma árvore binária é determinada pelo seu maior nível. Para a árvore acima,  $h=3$ .

**Grau de um nó:** é a representação do seu número de filhos.