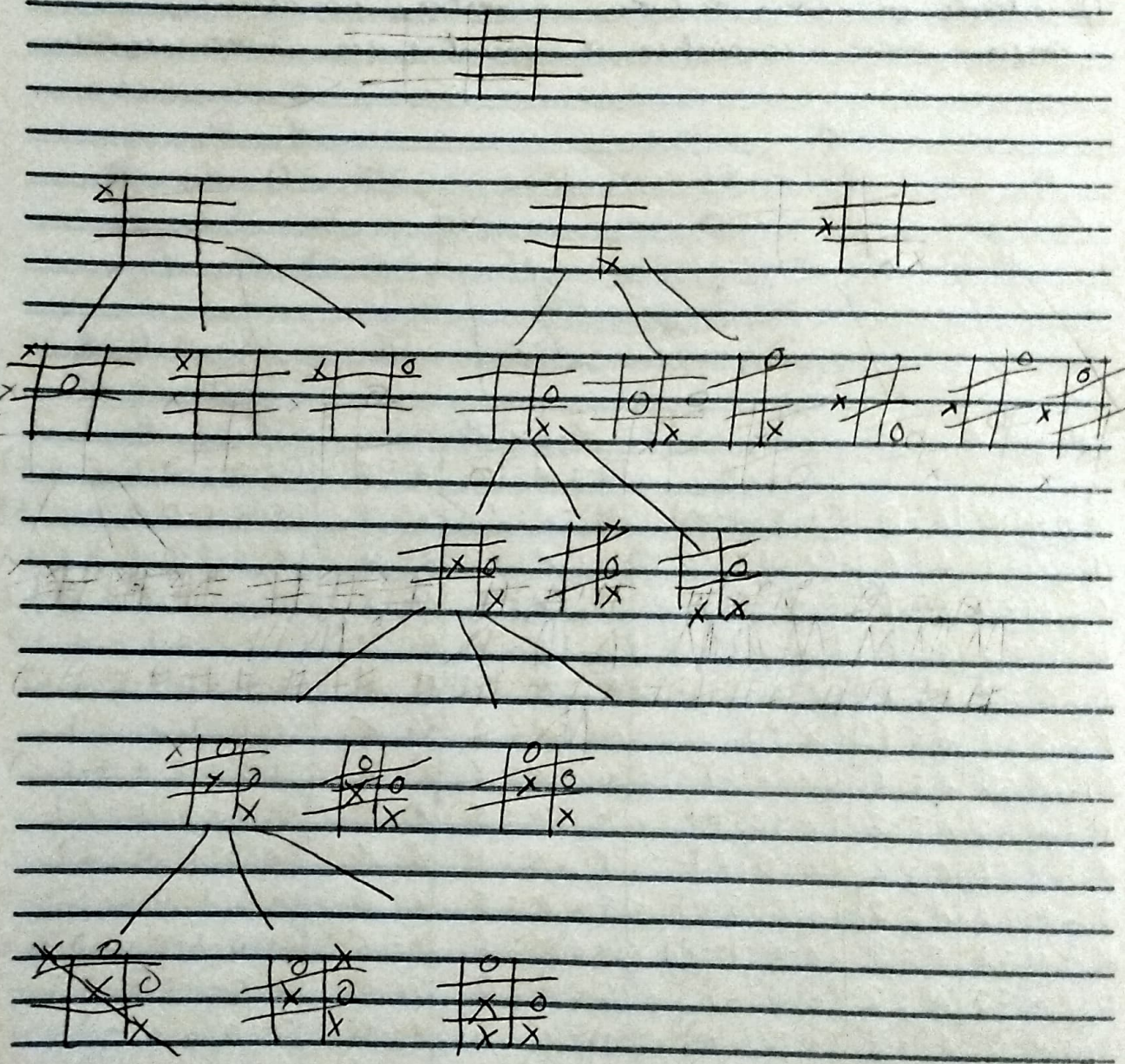
data ...../...../.....

(S) (T) (Q) (Q) (S) (S) (D)

Exercício 1 - Aula 7 - Árvore

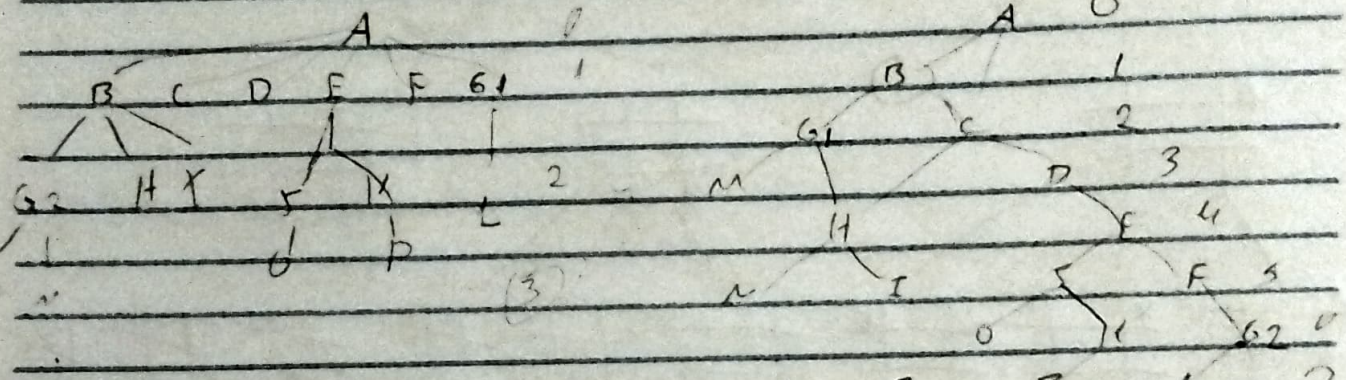


data ___/___/___

S T Q Q S S D

Exercício Parte 2 - Aula 7

1) Calcule os níveis de todos os vértices e a altura, informando o caminho e caminhos nas árvores abaixo.



Árvore A

A : N : 0	A - 0	(A - B - G - M)
B : N : 1	A : 1	(A - B) G - H - M)
C : N : 1	A : 1	(A - C)
D : N : 1	A : 1	(A - D)
E : N : 1	A : 1	(A - E - J - O)
F : N : 1	A : 1	(A - F)
G1 : N : 1	A : 1	(A - G - L)
H : N : 2	A : 2	(A - B - H)
I : N : 2	N : 2	(A - B - I)
J : N : 2	A : 2	(A - E - J - O)
K : N : 2	A : 2	(A - E - K - P)
L : N : 2	A : 2	(A - G - L)
G2 : N 2	A : 2	(A - B - G - M)
M : N : 3	A : 3	(A - E - K - P)
N : N : 3	A : 3	(A - B - G - M)
O : N : 3	A : 3	

Árvore B

A : N : 0	A : 0	(A - B - C - D - E - F - G - L)
B : N : 1	A : 1	(A - B - C - D - E - F - G - L)
C : N : 2	A : 2	(A - B - C - D - E - F - G - L)
D : N : 3	A : 3	(A - B - C - D - E - F - G - L)
E : N : 4	A : 4	(A - B - C - D - F - E - G - L)
F : N : 5	A : 5	(A - B - C - D - F - E - G - L)
G1 : N : 2	A : 6	(A - B - C - M - N)
G2 : N : 6	A : 2	(A - B - C - D - E - F - G - L)
H : N : 3	A : 3	(A - B - G - H - I)
I : N : 4	A : 4	(A - B - G - H - I)
J : N : 5	A : 5	(A - B - C - D - E - J - K - P)
K : N : 6	A : 6	(A - B - C - D - E - J - K - P)
L : N : 7	A : 7	(A - B - C - D - E - F - G - L)
M : N : 3	A : 3	(A - B - G - M - N)
N : N : 4	A : 4	(A - B - G - M - N)
O : N : 6	A : 6	(A - B - C - D - E - J - O)
P : N : 7	A : 7	

2) Estas árvores são binárias? Justifique.

Árvore A: É binária, pois os vértices possuem grau menor ou igual a 2.

Árvore B: É binária, pois os vértices possuem grau menor ou igual a 2.

$P + 3(n-p-1) + 2 = 2(n-1)$

$P = \frac{(n+1)}{2}$

Exercício Parte 3 - Aula 7

Quantos jogos são necessários em um torneio de tênis com 56 inscritos?

$P = \frac{(n+1)}{2}$ $\quad 56 = \frac{(n+1)}{2}$ $\quad 12 = n+1$

$n = 111$

$55 = 56 - 1$

$\boxed{55 \text{ jogos}}$

Quantos jogos são necessários em um torneio de tênis com 128 inscritos

$P = \frac{(n+1)}{2}$ $\quad 128 = \frac{(n+1)}{2}$ $\quad 256 = n+1$

$n = 255 - 1$ $\quad$ 127 jogos

$n = \frac{254}{2}$