

Grupo

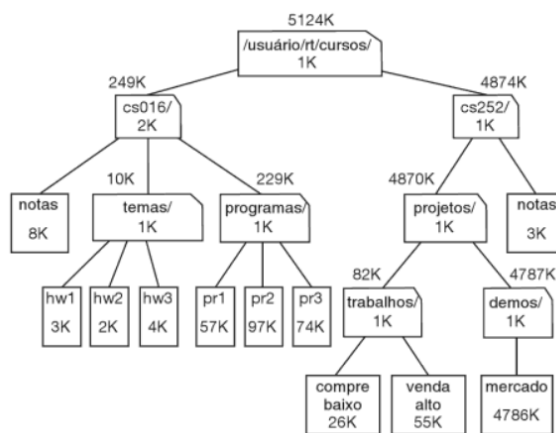
Luís Gustavo RA - 1904415

Vinicius Veloso RA - 1905107

Willian Matheus RA - 1904587

CC3A Noite

1. As questões a seguir são relativas à árvore abaixo.



a) Qual nodo é a raiz?

b)

c) **Nodo /usuário/rt/cursos**

d) Quais são os nodos internos?

cs016/, temas/, programas/, cs252/, projetos/, trabalhos/, demos/

e) Quantos descendentes tem o nodo cs016/?

notas, temas, programas, hw1, hw2, hw3, pr1, pr2, pr3

f) Quantos ancestrais tem o nodo cs016/?

Apenas um, /usuário/rt/cursos

g) Quais são os irmãos do nodo temas/?

programas/ e notas

h) Que nodos pertencem à subárvore com raiz no nodo projetos/?

projetos/, notas, trabalhos/, demos/, compre baixo, venda alta e mercado

- i) Qual é a profundidade do nodo trabalhos/?
Profundidade 3
 - j) Qual a altura da árvore?
Altura 0
2. Implementação e teste da Árvore Genérica conforme os slides de 23 a 33.
3. Incrementar a implementação e teste de **LinkedTree<E>** com os seguintes métodos:
- a) **parentheticRepresentation** conforme o algoritmo do slide 55.
 - b) Com base no algoritmo **posorder** (slide 57) crie o método **toStringPostorder** (imprime os valores dos nodes visitados).
 - c) **diskSpace** conforme o algoritmo do slide 80.
 - d) **depth** conforme o algoritmo do slide 84.
 - e) **height1** conforme o algoritmo do slide 90.
 - f) **height2** conforme o algoritmo do slide 103.
4. Implemente e teste o TAD Árvore Binária conforme slides de 15 a 26
5. Incremente a implementação e teste do TAD Árvore Binária com:
- a) **buildExpression** conforme slide 30.
 - b) **binaryPreorder** conforme slide 31.
 - c) **binaryPostorder** conforme slide 32.
 - d) **evaluateExpression** conforme slide 34 a 42.
 - e) **inorder** conforme slide 43.
 - f) **makerBTSearch** e exiba o seu caminhamento inorder conforme slide 45.
 - g) Método que desenhe a árvore binária de expressão conforme slide 47.
 - h) **eulerTour** conforme slide 51.
 - i) **printExpression** conforme slide 53.
 - j) Método para contar os nodos esquerdos e externos de uma árvore binária.
 - k) Método para contar os nodos direitos e externos de uma árvore binária.
6. Desenhe uma árvore binária que represente a seguinte expressão aritmética:
- $$(((5+2)*(2-1))/((2+9)+(7-2)-1)*8)$$