Trabalho 2

O trabalho 2 irá utilizar as funções de leitura de CSV da mesma forma que o trabalho 1 (ou seja, o modulo de leitura dos CSVs podem ser reutilizados do trabalho 1 com poucas alterações).

O trabalho 2 apresenta partes em comum com o trabalho 1, ou seja, o aluno pode utilizar os módulos do trabalho 1 para facilitar a implementação desse trabalho.

Neste trabalho o programador deve criar um catálogo como **ARVORE AVL**

Nota: O CSV.csv está em UTF-8, logo há 3 bytes no início do arquivo "informando" isso. Para ler os dados o aluno não deve considerar esses 3 primeiros bytes. Uma das formas de desconsiderar esses 3 bytes é usando "fseek".

Objetivo

O objetivo deste exercício prático é estimular os estudantes a se familiarizarem com o comportamento e a lógica associados à estrutura de dados **ARVORE AVL**.

Queremos que os alunos se habituem com a implementação dessa estrutura e consigam entender as funções básicas, que garantem a execução adequada desse TAD, em diferentes contextos.

Para acostumar os alunos com conceitos de modularização e boas práticas de escrita de código, será exigido o uso de múltiplos arquivos .c e .h no projeto, bem como a construção de um arquivo Makefile, responsável por gerenciar a execução do programa.

Descrição

O Programa deve rodar até receber um "F" de entrada. Quando receber o "F" o programa deve imprimir a arvore no formato que foi pedido E desalocar TODA a memória alocada dinamicamente.

Nota: O "CSV.csv" será disponibilizado da mesma forma que o trabalho 1, ou seja, não desse ser colocado no arquivo de submissão.

O CSV.csv terá o seguinte formato: Nome do jogo (coluna 1), ano de lançamento (coluna 2), produtora (coluna 3); sendo cada linha um novo jogo. TODOS os jogos do CSV devem ser adicionados a arvore AVL, antes de qualquer possivel remoção.

Cada nó da arvore é uma estrutura de dados "jogo" que foi definida no trabalho 1. Ou seja, uma estrutura com Nome, Ano, Produtora. A arvore sempre deverá ser balanceada pela data de lançamento dos jogos.

A primeira entrada (um inteiro) define a forma como vamos imprimir a arvore AVL no final da execução:

1 – Pré-ordem

2 – Em ordem

3 – Pós-ordem

Nota: para simplificar a impressão, o programa deve imprimir apenas o Nome completo do jogo.

As próximas entradas serão referentes a remoção de algum nó da arvore após TODOS os jogos alocados e balanceados.

O Usuário pode requerer a remoção de algum jogo, para isso ele irá inserir um número referente ao ano de lançamento do jogo. TODOS os jogos com essa data de lançamento devem ser excluídos. O programa deve excluir um jogo por vez e fazer o rebalanceamento Da arvore. Caso não haja nenhum jogo com essa ano o programa não fara nada.

Lembrete, o usuário pode pedir para remover quantos jogos ele quiser. O programa só deve ser finalizado quando receber o "F".

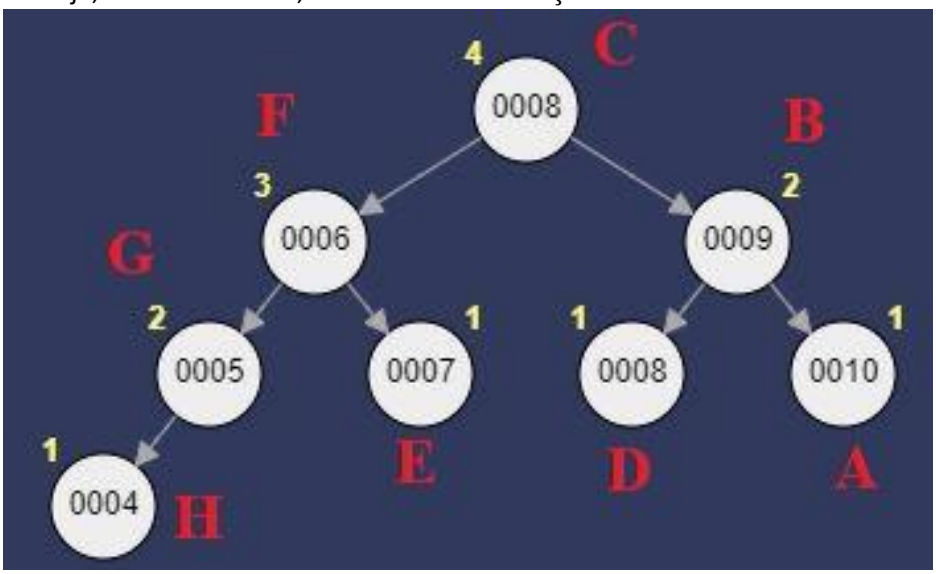
O programa só irá imprimir a arvore após o "F" (no formato especificado no início, pré-ordem [1] , em ordem [2] ou pós-ordem [3])

Exemplos:

Para todos os exemplos abaixo o CSV lido foi:

	A	B	C	D
1	A	10	L	
2	B	9	M	
3	C	8	N	
4	D	8	O	
5	E	7	P	
6	F	6	Q	
7	G	5	R	
8	H	4	S	
9				

Ou seja, a arvore INICIAL, sem nenhuma remoção é:



Exemplo 1 –

Entrada:

2

F

Saida:

H

G

F

E

C

D

B

A

Exemplo 2 -

Entrada:

2

8

F

Saida:

H

G

F

E

B

A

Observações da avaliação

A avaliação do seu programa será feita além do resultado da plataforma run.codes. **Portanto, ter um bom resultado com os casos de teste, não será suficiente para garantir a nota máxima** e **nem a aprovação do exercício.**

Caso seu projeto não satisfaça os pontos exigidos nos objetivos e explicitados nas observações de implementação, **sua nota poderá ser reduzida ou ser desconsiderada**.

Cópias de código entre alunos, acusadas pela plataforma, resultarão imediatamente em zero aos dois ou mais alunos envolvidos.