

## Trabalho Computacional de Estruturas de Dados e Seus Algoritmos

Considere que sua empresa seja contratada pela ATP (Associação de Tenistas Profissionais) para gerar algumas informações relacionadas com o Tênis masculino profissional na Era Aberta, isto é, a partir de 1968. Seu software deve ler um arquivo de campeões de *grand slams* da Era Aberta e um arquivo de jogadores atuais, gerar uma única árvore B em memória, e levando-se em consideração SOMENTE esse tipo de torneio, fornecer algumas informações, usando algum tipo de menu:

- (a) quantos jogadores aposentados possuem títulos? E quantos ativos? Informe-os separadamente em ordem decrescente do número de títulos (e os respectivos títulos por *grand slam*).
- (b) se existem jogadores que nasceram no mesmo ano que seu compatriota (que possui um ranking) ganhou o primeiro *grand slam*?
- (c) se ninguém tivesse se aposentado ainda, qual seria a pontuação acumulada de cada um dos aposentados, levando-se em consideração que se o jogador ganha o torneio, ele tem 2000 pontos, e o vice 1200. E a ordenação em ordem decrescente?
- (d) qual é a ordenação acumulada em ordem decrescente dos jogadores que possuem um ranking, levando-se em consideração somente os *grand slams*?
- (e) se existe algum jogador aposentado que ganhou todos os *grand slams* no mesmo ano? Se sim, retornar o(s) nome(s) do(s) jogador(es) e o(s) ano(s).
- (f) se existe algum jogador em atividade que ganhou todos os *grand slams* no mesmo ano? Se sim, retornar o(s) nome(s) do(s) jogador(es) e o(s) ano(s).
- (g) retirar todos os jogadores em atividade de um determinado país.

Algumas operações devem ser realizadas nessa estrutura: (a) inserir jogadores, (b) retirar jogadores, (c) buscar jogador em atividade pelo nome, (d) buscar todos os jogadores em atividade por país, dentre outras que vocês acharem necessárias.

**Importante:** o arquivo de *grand slam* possui, por linha, o ano do torneio, o nome do torneio, o nome do vencedor e do vice. Essas informações estão separadas por *tab*. Já o arquivo de jogadores em atividade possui, por linha, o ranking do jogador, seu país de origem, o nome do jogador, sua pontuação atual (*grand slams* e demais torneios) e sua idade. Como no arquivo de *grand slams*, essas informações também estão separadas por *tab*.

Restrições:

- (1) Grupo de 2 a 3 componentes;
- (2) Data de entrega: 04/07 às 23:59h, pelo e-mail [rosseti@ic.uff.br](mailto:rosseti@ic.uff.br); e
- (3) Datas de apresentação: dias 5, 6 e 7 de julho, conforme marcado posteriormente.