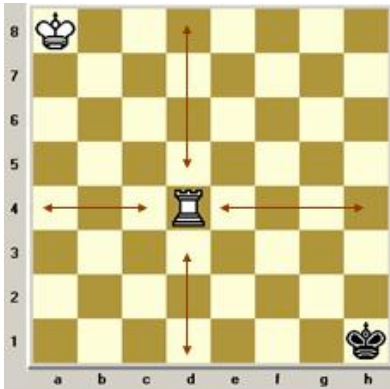


**Prova Final Introdução à Programação**  
**Prof Alexandre Mota – 20/01/2016**

**Questão.** Os movimentos do jogo de xadrez são capturados por duas principais informações. A primeira é a disposição matricial, como ilustrado abaixo:



E a segunda é determinada pelas próximas posições válidas de determinada peça do jogo a partir de sua posição atual.

Esta questão consiste em desenvolver um programa em C que use vetores dinâmicos para registrar as possíveis jogadas de uma partida de xadrez, onde cada movimento (da casa e do visitante) seja lido pelo teclado na forma de uma letra e um número, tanto para escolher a peça que será movida quanto para informar o destino desta mesma peça na jogada em questão. Por exemplo: Em relação à figura acima, o usuário digitaria a8 (isto indica que a rainha no canto esquerdo superior foi selecionada) e em seguida digitaria h1 (indicando que a rainha iria derrubar o rei. Neste caso em particular, seu programa deve indicar um “fim de partida” na tela). Ao final da partida, seu programa deve listar as jogadas dos jogadores em regiões separadas:

- Jogador da casa: pos1, pos2, pos3, ...
- Jogador visitante: pos1, pos2, pos3, ...

Seu programa também deve alertar o usuário quando um local indicado para a peça de origem for inválido (não há qualquer peça neste local), bem como o local de destino for inválido (a peça em questão não admite este movimento). Faça funções para estas verificações

Os movimentos do xadrez são:

- **Peão:** Apenas uma casa para frente. Só pode duas casas na diagonal se no meio houver outra peça
- **Torre:** Movimento verticais ou horizontais, mas não pode haver peça na frente
- **Bispo:** Movimentos diagonais e não pode haver peças na frente
- **Cavalo:** Movimento em L cuja quantidade de células seja de 3. Pode passar sobre outras peças
- **Rei:** Qualquer destino é possível desde que só movimente uma célula por vez
- **Rainha:** Qualquer destino é possível e qualquer quantidade de células

A matriz base e os vetores dinâmicos devem ser capazes de registrar o tipo da peça que ocupa determinada célula.

Boa sorte!!!