



Implementação do jogo Luta na Selva
1º Trabalho de Sistemas Distribuídos
(5.0 Pontos - Em relação as notas de Trabalhos)

Descrição:

O objetivo desse trabalho consiste na implementação de um jogo de tabuleiro chamado Luta na Selva. A implementação deverá ser desenvolvida utilizando Sockets e empregando o modelo cliente-servidor.

O lado servidor deverá:

- Iniciar o tabuleiro e distribuir aos dois participantes
- Controlar o par ou ímpar inicial
- Controlar a alternância entre os jogadores
- Controlar o tabuleiro do jogo dos dois participantes
- Receber dos clientes as coordenadas da jogada, verificar se a jogada é válida e atualizar o tabuleiro do jogo
- Enviar para os clientes as atualizações do tabuleiro
- Ao final do jogo enviar aos participantes do jogo a mensagem indicando quem foi o vencedor

O lado cliente deverá:

- Receber o tabuleiro inicial
- Enviar o valor do jogador para o par ou ímpar inicial
- Enviar as coordenadas de cada uma das jogadas
- Receber o tabuleiro atualizado

O Jogo Luta na Selva

(A descrição do jogo foi retirada da Revista Superinteressante – Edição 087 – Dezembro de 1994)

Luta na Selva é um antigo jogo de tabuleiro de origem chinesa. Esse jogo é disputado por 2 jogadores, cada um deles movimentando oito peças, em um tabuleiro de 63 casas (Figura 1).



Figura 1 – Tabuleiro de 9x7

No tabuleiro, as figuras de animais indicam as posições iniciais das peças, em número de oito para cada jogador. Cada conjunto deve ter uma cor diferente. As peças e seus valores são os seguintes: rato (1), gato (2), lobo (3), cachorro (4), pantera (5), tigre (6), leão (7) e elefante (8). Antes de começar a partida, os dois participantes devem instalar os animais nos respectivos espaços, do seu lado do tabuleiro.

O objetivo é capturar a toca do adversário, levando até lá qualquer peça própria. O jogo tem início após um sorteio inicial (par ou ímpar) que determinará quem fará a primeira jogada. Após, os jogadores alternam-se fazendo um movimento em cada jogada. As peças movem-se uma casa por vez, horizontal ou verticalmente, mas nunca na diagonal. Nenhuma peça de um jogador pode entrar na casa da sua própria toca. As peças também não podem entrar nas casas com água (lagos), exceto os ratos. Cada casa só pode ser ocupada por uma peça de cada vez. Por isso, uma peça não pode se mover para uma casa ocupada por outra amiga, ou por uma inimiga de valor maior que ela. Porém ela pode ir para onde esteja uma inimiga de valor igual ou menor, nesse caso ocorre uma captura e a peça atacada é removida definitivamente do tabuleiro. A única exceção é o rato (valor mínimo), que não pode ser capturado pelo elefante (valor máximo). Ele é quem pode capturar o elefante.

Aos leões e tigres é permitido saltar sobre as casas de água: num único movimento, podem sair de uma casa vizinha ao lago e pular, em linha reta, para a casa oposta na outra margem. Mas isso apenas se não houver nenhum rato no caminho. Já os ratos não podem capturar na mesma jogada em que estiverem passando da terra para a água, ou desta para a terra, o que significa dizer que essas passagens só podem ser feitas se a casa de destino estiver vaga. Desse modo, dentro dos lagos, os ratos estão a salvo de tudo, exceto de outro rato que já esteja lá dentro.

As tocas são protegidas pelas casas com armadilhas. Qualquer peça que entre numa armadilha inimiga perde completamente sua força, passando a ter valor zero. Quando sair, recuperará sua força normal, mas, enquanto ali estiver, poderá ser capturada por uma peça de qualquer valor.

Observações:

- Linguagens permitidas: Java, C#, C/C++, Python
- Implementação de uma interface gráfica
- Grupos de no máximo três alunos
- Trabalhos iguais serão zerados.
- Data de entrega e apresentação: 27/05/2011