

Os macaquinhos

Seu primo antropólogo e explorador da selva voltou contando histórias de seis meses observando macaquinhos em seu habitat natural. Ele descobriu que os macaquinhos são bem espertos (eles sabem a diferença entre par e ímpar, por exemplo) e adoram brincadeiras coletivas. Seu primo conta que eles tem uma versão primitiva de bingo que preenche tardes de brincadeira: eles enchem côcos com pedrinhas e de acordo com quantas pedrinhas estão dentro do côco, jogam o côco para este ou aquele macaquinho. Seu primo dá mais alguns detalhes:

- Existem muitos macaquinhos;
- Cada macaquinho enche seus côcos com pedrinhas, quantos côcos quiser e com quantas pedrinhas quiser;
- Cada macaquinho sabe para quem tem que mandar um côco com número par de pedrinhas;
- E é claro que também sabe para quem mandar os côcos com pedrinhas ímpares;
- Uma rodada começa com o macaquinho 0 distribuindo todos os seus côcos, depois o macaquinho 1, depois o 2 e assim por diante até o último macaquinho. Um côco pode fazer várias viagens entre macaquinhos em uma só rodada.
- Depois de fazer um número enorme de rodadas, o macaquinho que tiver mais côcos é eleito o campeão do bando por uma semana, recebendo atenções especiais.

Agora você deve ler vários arquivos descrevendo as situações iniciais de côcos e macaquinhos e simular o jogo, informando qual o macaquinho vencedor. Felizmente os arquivos que descrevem o comportamento dos clientes são bem simples!

Fazer 100000 rodadas

Macaco 0 par -> 4 ímpar -> 3 : 11 : 178 84 1 111 159 22 54 132 201 51 44

Macaco 1 par -> 0 ímpar -> 5 : 9 : 80 82 10 83 98 31 56 84 53

Macaco 2 par -> 3 ímpar -> 4 : 7 : 65 194 35 132 191 202 62

Macaco 3 par -> 0 ímpar -> 4 : 3 : 121 10 162

Macaco 4 par -> 0 ímpar -> 5 : 5 : 16 110 125 113 35

Macaco 5 par -> 2 ímpar -> 0 : 8 : 120 25 20 134 166 100 157 159

Acima está um dos arquivos para simulação de 6 macaquinhos: a primeira informação é o número de rodadas desejado, e depois cada linha contém a identificação do macaquinho e para quem ele vai mandar os côcos em caso par ou ímpar. Logo depois um número identifica quantos côcos o macaquinho tem no início do jogo e quantas pedrinhas tem em cada um deles. Então, o macaquinho 3 deve mandar côcos com número par de pedrinhas para o macaquinho 0 e com pedrinhas ímpares para o macaquinho 4. Ele inicia o jogo com apenas 3 côcos.

Agora que seu simulador está pronto você decidiu colocar suas ideias e descobertas em um relatório para mandar aos antropólogos da região e oferecer consultoria. Seu relatório para eles descreverá:

- Qual o problema sendo resolvido;
- Como o problema foi modelado;
- Como é o processo de solução, apresentando exemplos e algoritmos;
- Os resultados dos casos de teste oferecidos na página da disciplina;
- Conclusões.