

Métodos Numéricos

Trabalho II

Prof. João B. Oliveira

Seu segundo trabalho nesta disciplina consiste em estudar a migração de informações em um ambiente não-virtual. Em outras palavras, você deve modelar um bando de velhinhas fofoqueiras que moram no bairro e descobrir quantas informações cada uma delas recebe durante o dia. Depois de semanas observando as velhinhas do bairro do Limoeiro, você tem as seguintes informações:

- | | |
|---|--|
| 1. As velhinhas contam suas fofocas apenas para um seletor número de amigas, diferente para cada uma delas; | 1 : 3 4 6 9 12 14 15
2 : 3 6 7 8 9 12 13 14 15
3 : 5 7 14
4 : 2 6 8 11 13 15
5 : 2 4 6 7 15
6 : 4 5 11
7 : 4 5 11 12 14
8 : 1 3 4 5 7 10 12 13 14 15
9 : 1 2 3 5 12 13 15
10 : 2 5 7 9 11 12 13 15
11 : 2 5 12 15
12 : 1 2 3 4 5 6 7 9 11 13
13 : 2 3 7 11 12 14
14 : 1 4 5 6 7 8
15 : 2 5 6 7 9 11 14 |
| 2. As velhinhas tem 10% de probabilidade de esquecerem de contar sua fofoca quando encontram uma amiga (raro, mas acontece); | |
| 3. Cada velhinha recebe uma fofoca por dia (graças a fofocas.com.br); | |
| 4. A probabilidade de que uma velhinha conte a fofoca depende de quantas amigas ela tem: uma velhinha com duas amigas tem 50% de chance de contar para cada uma delas (descontada a falta de memória), enquanto uma velhinha com 5 amigas tem 20% de chance (também descontada a falta de memória). | |
| 5. Pode ser que uma fofoca circule muito e volte até a velhinha que a originou, mas a esta altura ela já esqueceu tudo e continua passando esta “nova” fofoca adiante. | Para garantir o anonimato de cada velhinha de acordo com a LGPD, cada uma delas é representada por um número inteiro. |

Sua missão é descobrir duas informações: qual velhinha terá recebido mais fofocas durante o dia e quantas fofocas serão. Acima você tem um exemplo de arquivo que conta sobre a vida de 15 velhinhas fofoqueiras, com cada velhinha e sua lista de amigas preferidas. Outros arquivos podem ter de ser testados, por isso prepare-se para números maiores!

Ah, sim. Para garantir que seu programa pode ser rodado em qualquer outro bairro da cidade ele deve ser feito em Java, C, Python ou C++.