

## Estruturas de Dados II

G4

### Grafos

1 – Escreva um programa em C que leia as seguintes informações sobre uma rede elétrica:

- a.  $n$ , o número de cabos na rede;
- b. a quantidade de corrente entrando pelo primeiro cabo e saindo pelo  $n$ ésimo;
- c. a resistência de cada um dos cabos 2 até  $n - 1$ ;
- d. um conjunto de pares ordenados,  $\langle i, j \rangle$ , indicando que o cabo  $i$  está conectado ao cabo  $j$  e que a eletricidade flui através do cabo  $i$  até o cabo  $j$ .

O programa deve calcular o valor da corrente fluindo através de cada um dos cabos 2 até  $n - 1$ , aplicando a lei de Kirchoff e a lei de Ohm. A lei de Kirchoff diz que a quantidade de corrente fluindo para uma junção é igual à quantidade saindo da junção. Segundo a lei de Ohm, se existirem dois caminhos entre duas junções, as somas das correntes vezes as resistências sobre todos os cabos nos dois caminhos serão iguais.