

## O caminho das frutinhas saborosas

Seu primo antropólogo acaba de retornar da África e conta sobre um bando de macaquinhos que moram em um local com árvores frutíferas que fornecem seu alimento. Eles poderiam ser gulosos e comer tudo, mas são ecologicamente conscientes e por isso fazem uma cuidadosa avaliação de cada árvore: cada fruta recebe uma nota baseada em cor, tamanho, aparência, aroma e os macaquinhos escolhem o caminho que dá pontuação máxima, mas que vai apenas da raiz até uma das folhas. Ou seja, as frutas deste caminho de maior pontuação serão comidas e as que estão fora dele são poupadas para alimentar outros bichos e para que sementes se espalhem.

Seu primo diz que a descoberta é um pouco irritante por que os cientistas tem dificuldade de prever o caminho que será escolhido e essa é uma tarefa que os macaquinhos fazem com facilidade. Ele pede a sua ajuda, e para testar se você consegue ele traz desenhos de várias árvores diferentes. A informação que os desenhos trazem é:

1. A primeira informação é o tamanho da árvore em linhas e colunas que representam metros;
2. A árvore inicia em algum ponto da parte inferior;
3. Os galhos são representados por / ou \, e podem passar uns na frente dos outros;
4. Uma bifurcação ou trifurcação nos galhos é marcada com V ou W;
5. As folhas finais são marcadas com #;
6. As avaliações das frutinhas estão anotadas nos galhos, com notas de 0 a 9.

No exemplo ao lado pode-se ver uma árvore cheia de frutinhas saborosas, com galhos passando uns sobre os outros e várias bifurcações. Claro, se no cruzamento de dois galhos ainda existe uma bifurcação/trifurcação tudo fica ainda mais confuso.

Com todas estas informações sua missão é simples: você deve analisar os desenhos que seu primo trouxe, descobrindo qual a nota total do caminho que será escolhido pelos macaquinhos e ao final apresentar um relatório descrevendo:

- 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;
- Conclusões.

