

(TAD\_pont\_02) Problema: Faça um programa que simule uma urna eletrônica rudimentar que deve ler votos dos eleitores e no final retornar o resultado da eleição e alguns dados estatísticos. Nessa eleição fictícia, vamos eleger o presidente e o governador da República Internacional da Computação.

### Regras da eleição

- Cada eleitor pode votar apenas uma vez e caso o mesmo eleitor tente votar novamente, você deve anular a eleição.
- O eleitor pode optar por votar em branco (**número 0**).
- Se o eleitor votar em um candidato inexistente, o voto dele será anulado.
- Vence a eleição quem obtiver mais votos válidos, ou seja, aqueles que não são brancos nem nulos. Porém, se a quantidade de votos válidos do vencedor for menor dos que os brancos e nulos, a urna deve retornar que ninguém foi eleito.
- Se houver empate nos votos válidos, a urna deve avisar que houve empate, e que será necessária outra eleição.

### Definição dos formatos de entrada e saída:

O padrão de entrada para urna será: primeiro você recebe a quantidade total de candidatos que participarão da eleição. Note que a quantidade total inclui o total de presidentes e governadores, logo, seu programa deverá ser capaz de separar os governadores e os presidentes em vetores separados. Utilize alocação dinâmica para alocar esses dois vetores separadamente. Considere em um primeiro momento que é possível que todos os candidatos da eleição possam ser apenas para presidente ou para governador. Após alocar os vetores, siga a leitura dos dados de todos os candidatos, separando-os pelo cargo que se candidatam. Para isso, a leitura seguirá o seguinte formato:

*Nome do candidato, nome do partido, cargo, id do candidato*

**Observação:** O cargo que o candidato está concorrendo é definido por um caractere, que pode ser 'P' para presidente e 'G' para governador.

Em seguida, será lido o número de eleitores que votarão (também utilize alocação dinâmica no vetor que armazenará os eleitores), seguido dos eleitores e os votos para cada cargo. O formato da leitura será:

*Id do eleitor                      voto para presidente                      voto para governador*

Após ler todos os dados, seu programa deverá realizar a apuração dos votos e verificar se não ocorreu alguma irregularidade, conforme as regras descritas anteriormente.

A saída do seu programa deverá informar o candidato eleito para ambos os cargos (se houver) e a porcentagem de votos que a aquele candidato recebeu. Para calcular essa quantidade, você deverá pegar todos os votos daquele respectivo cargo, incluindo os

votos inválidos e calcular a porcentagem em relação ao candidato eleito. No final você deve informar a quantidade total de votos inválidos (soma dos votos brancos e nulos de todos os cargos). Se a eleição descumprir alguma das regras, emitir apenas a mensagem “ELEICAO ANULADA”. Por fim, se houver mais votos inválidos que o número de votos do candidato eleito imprimir “SEM DECISAO”.

Não se esqueça de utilizar alocação dinâmica nas strings dos eleitores/candidatos, e de liberar toda a memória após finalizar a execução do programa.

Este código deverá seguir as interfaces definidas nos arquivos “.h” fornecidos com este exercício. Os arquivos “.h” não devem ser alterados, uma vez que eles definem a especificação do problema a ser resolvido.

Ver mais exemplos de formato de entrada e saída nos arquivos fornecidos com a questão.