

Problema 2: Método de Hondt

- Estes exercícios devem ser submetidos até ao final do **Domigo dia 7 de Abril**
- Pode discutir o problema com colegas ou docentes mas **não olhe para código** de outros **nem partilhe o seu código**
- Não utilize ferramentas de IA (ChatGPT, CoPilot) para gerar soluções
- Vai ser usado *software* de deteção de plágio sobre as submissões e desqualificadas **todas** as repostas duplicadas

Descrição

O [método de Hondt](#) é um modelo matemático utilizado em muito países (incluindo Portugal) para converter votos em mandatos (i.e. deputados eleitos).

Suponhamos que temos 4 partidos A, B, C, D com as votações 12000, 7500, 4500 e 3000 votos respetivamente num círculo eleitoral em que pretendemos eleger 7 deputados. Vamos escolher um deputado de cada vez (7 iterações); em cada iteração atribuímos o deputado ao partido com o *maior quociente* $v \div (1 + k)$ em que v é o total de votos do partido e k é o número de deputados que já elegeu (inicialmente zero). Em caso de empate no maior quociente, atribuímos o deputado ao partido com o *menor total de votos*.

Para o exemplo acima fariamos a seguinte atribuição de deputados:

partidos	A	B	C	D
votos	12000	7500	4500	3000
iter 1	12000 (0)	7500 (0)	4500 (0)	3000 (0)
iter 2	6000 (1)	7500 (0)	4500 (0)	3000 (0)
iter 3	6000 (1)	3750 (1)	4500 (0)	3000 (0)
iter 4	4000 (2)	3750 (1)	4500 (0)	3000 (0)
iter 5	4000 (2)	3750 (1)	2250 (1)	3000 (0)
iter 6	3000 (3)	3750 (1)	2250 (1)	3000 (0)
iter 7	3000 (3)	2500 (2)	2250 (1)	3000 (0)
deputados	3	2	1	1

Em cada linha “iter n” indicamos o quociente $v \div (1 + k)$ e entre parêntesis o valor de k (i.e. o número de deputados que o partido já elegeu). O valor em negrito corresponde ao maior quociente que elege o próximo deputado.

Note que no último deputado (iter 7) os quocientes dos partidos A e D são ambos 3000; nesse caso atribuímos o deputado ao partido D porque tem o menor número total de votos.

A primeira alinea pretende que implemente uma função auxiliar; a segunda alínea pretende que implemente o método de Hondt propriamente dito.

[Início](#) 

Sun Apr 7 14:44:49 2024 Rodrigo Mendes (up202308366)

[Logout](#)

- a. [Alínea A: Determinar o maior valor de uma lista e o seu índice](#)
(1 *submissões*)
 - b. [Alínea B: Distribuir deputados pelo método de Hondt](#)
(1 *submissões*)
-

Pedro Vasconcelos, 2024