

## INSTRUÇÕES:

- Você deve encaminhar a atividade para o e-mail: [renato.nalini@mindminers.com](mailto:renato.nalini@mindminers.com)
- A atividade pode ser enviada da forma que você se sentir mais confortável: pdf, word, no corpo do email, etc.
- Consulta à internet e utilização de ferramentas de desenvolvimento são permitidas

### 1)

Considere que você tem uma gaveta mágica em que você pode guardar moedas por um tempo. Essa é uma gaveta muito segura, não se preocupe que você não vai perder suas moedas!

Uma vez guardadas, as moedas se multiplicam. Ao retirá-las, algumas somem. Após observar por algum tempo você acredita ter descoberto como a mágica funciona:

- Uma moeda sozinha que ficar um dia guardada na gaveta gera uma moeda adicional no dia seguinte
- Para cada moeda retirada, você uma outra deve sumir

Como você é um programador, quer oferecer um aplicativo que permite que qualquer pessoa saiba quantas moedas terá ao fim de um período de uso da gaveta mágica.

Crie uma função que recebe como entrada um vetor de moedas que são inseridas e removidas da gaveta, e devolve o valor final de moedas resultante no dia seguinte ao dia final indicado no vetor.

Exemplo de entrada: [1, -1, 2, 0, 4]

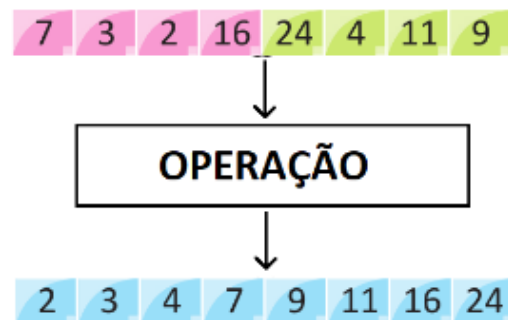
Significado:

- Dia 0: uma moeda guardada
- Dia 1: uma moeda retirada
- Dia 2: duas moedas guardadas
- Dia 3: nenhuma moeda guardada ou retirada
- Dia 4: quatro moedas guardadas
- Dia 5 = dia final.

Considere que o máximo de moedas é retirado no último dia.

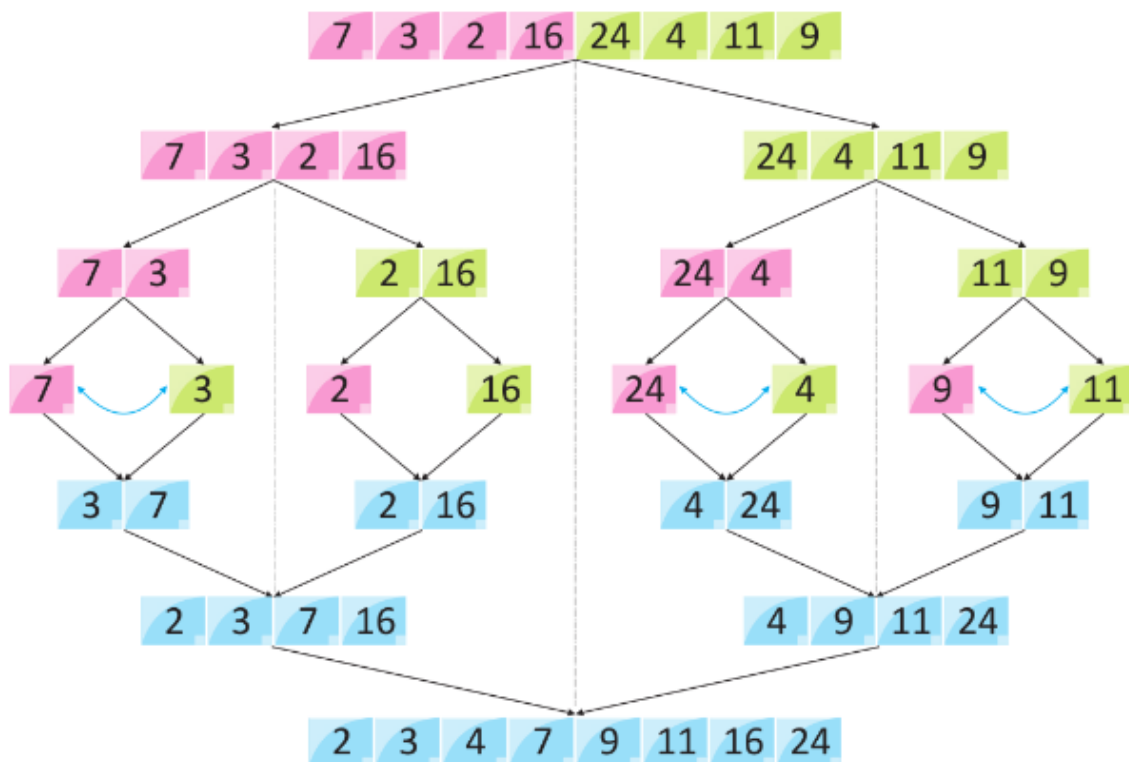
2)

Considere a seguinte operação:



a) Considerando que a entrada é o vetor em cima, e a saída o vetor abaixo, que está ocorrendo?

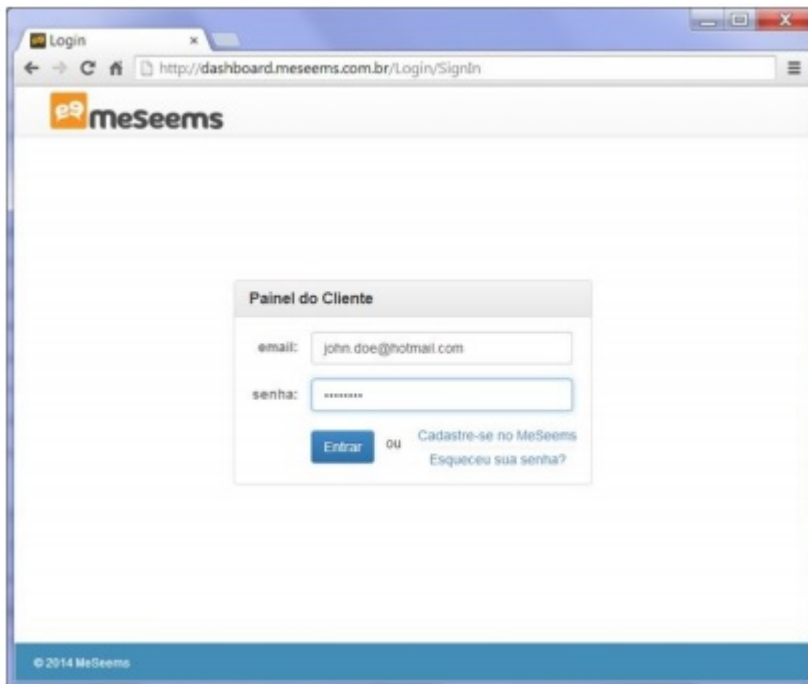
Agora vamos ver em mais detalhes como é a operação de fato:



b) Conforme a entrada cresce, você conseguiria avaliar sua complexidade de tempo, usando "Big O notation"?

3) Avalie a seguinte afirmação sobre a figura:

- “O formulário de login é seguro, pois a senha inserida foi codificada”



The image shows a web browser window with the address bar displaying `http://dashboard.meseems.com.br/Login/SignIn`. The page features the MeSeems logo at the top left. The main content area contains a login form titled "Painel do Cliente". The form has two input fields: "email:" with the value "john.doe@hotmail.com" and "senha:" with a masked password "\*\*\*\*\*". Below the password field is a blue "Entrar" button. To the right of the button is the text "ou Cadastre-se no MeSeems" and a link "Esqueceu sua senha?". The footer of the page displays "© 2014 MeSeems".