

Lista de exercícios – jogo da adivinhação

O jogo da adivinhação consiste em solicitar ao usuário que pense em um número de 1 a 63. Em seguida, cada cartela abaixo com 32 números deve ser exibida, uma de cada vez, e o usuário deve responder se o número escolhido por ele consta da cartela ou não. Após exibir as 6 cartelas, como em um passe de mágica, você descobre o número escolhido por ele!!!

Cartela 1 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51 53 55 57 59 61 63	Cartela 4 8 9 10 11 12 13 14 15 24 25 26 27 28 29 30 31 40 41 42 43 44 45 46 47 56 57 58 59 60 61 62 63
Cartela 2 2 3 6 7 10 11 14 15 18 19 22 23 26 27 30 31 34 35 38 39 42 43 46 47 50 51 54 55 58 59 62 63	Cartela 5 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63
Cartela 3 4 5 6 7 12 13 14 15 20 21 22 23 28 29 30 31 36 37 38 39 44 45 46 47 52 53 54 55 60 61 62 63	Cartela 6 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63

Para confeccionar as cartelas, basta seguir o seguinte procedimento:

- No canto superior esquerdo de cada cartela, coloca-se uma potência de 2 menor que 64 (1, 2, 4, 8, 16, 32);
- Cada um dos outros números estará presente nas cartelas nos quais a potência de 2 fizer parte da composição do número na base 2; como exemplo, considere o número 30 representado por potências de 2: $2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1$ ($16 + 8 + 4 + 2$); portanto, o número 30 deve aparecer apenas nas cartelas 5, 4, 3 e 2 (potências em vermelho acrescentando-se 1 em cada uma delas).

Para "descobrir" o número escolhido pelo usuário no exemplo acima, basta somar as potências de 2 no canto superior esquerdo das cartelas 2, 3, 4 e 5 ($2 + 4 + 8 + 16 = 30$). Lembre-se que quando essas cartelas forem exibidas, o usuário dirá que o número escolhido faz parte delas.

1. Escreva uma função chamada **geraCartelas** que crie e retorne uma lista com 6 elementos, onde cada elemento é uma sublista com os valores de cada cartela acima. **Dica:** criar uma lista com 6 sublistas vazias para armazenar as cartelas.
2. Escreva uma função chamada **exibeCartela** que receba uma lista contendo os 32 números de uma cartela e um inteiro representando o número da cartela (cartela 1, 2, ..., 6). A função deve exibir a cartela em 4 linhas de 8 números cada. Para tal, será necessário utilizar a opção **end=""** ao final do comando print.

3. Escreva uma função chamada **exibeMensagemInicial** que exiba as linhas abaixo:

```
*****
*                               *
*           Jogo da adivinhação *
*   Pense em um inteiro de 1 a 63 e não conte pra ninguém! *
*   Em seguida, tecle ENTER para continuar... e boa sorte! *
*                               *
*****
```

4. Utilizando as funções anteriores, escreva um programa que implemente o jogo da adivinhação.

5. Se quiser fazer um suspense antes de exibir o número escolhido pelo usuário, utilize a função **sleep** do módulo **time**.

Exemplo de execução do programa Jogo da Adivinhação

```
*****
*                               *
*           Jogo da adivinhação *
*   Pense em um inteiro de 1 a 63 e não conte pra ninguém! *
*   Em seguida, tecle ENTER para continuar... e boa sorte! *
*                               *
*****
Cartela 1
 1  3  5  7  9 11 13 15
17 19 21 23 25 27 29 31
33 35 37 39 41 43 45 47
49 51 53 55 57 59 61 63

0 valor escolhido está nessa cartela <s/n>? s

Cartela 2
 2  3  6  7 10 11 14 15
18 19 22 23 26 27 30 31
34 35 38 39 42 43 46 47
50 51 54 55 58 59 62 63

0 valor escolhido está nessa cartela <s/n>? n

Cartela 3
 4  5  6  7 12 13 14 15
20 21 22 23 28 29 30 31
36 37 38 39 44 45 46 47
52 53 54 55 60 61 62 63

0 valor escolhido está nessa cartela <s/n>? n

Cartela 4
 8  9 10 11 12 13 14 15
24 25 26 27 28 29 30 31
40 41 42 43 44 45 46 47
56 57 58 59 60 61 62 63

0 valor escolhido está nessa cartela <s/n>? s

Cartela 6
32 33 34 35 36 37 38 39
40 41 42 43 44 45 46 47
48 49 50 51 52 53 54 55
56 57 58 59 60 61 62 63

0 valor escolhido está nessa cartela <s/n>? n

Atenção!!! O valor escolhido foi..... 25!!!!!!
```