

Todos os exercícios devem estar no mesmo arquivo .hs, arquivos contendo erros sintáticos ou de tipos não serão considerados.

1. Declare uma função que verifica se um elemento pertence a uma lista, a função deve retornar a True se o elemento estiver na lista e False caso contrário.

Exemplo: pertence 3 [1, 4, 3, 2] => True

2. Declare uma função que retorne a intercessão entre duas listas.

Exemplo: intercessao [1, 3, 5, 7, 9] [2, 5, 3, 6, 9] => [3, 5, 9]

3. Declare uma função que retorne o inverso de uma lista.

Exemplo: inverso [1, 2, 3, 4] => [4, 3, 2, 1]

4. Declare uma função que retorne os n últimos elementos de uma lista.

Exemplo: nUltimos 3 [1, 2, 3, 4, 5, 6] => [4, 5, 6]

5. Declare uma função que receba duas listas de números e crie uma lista com a soma do primeiro elemento da primeira lista com o primeiro elemento da segunda lista, a soma do segundo elemento da primeira lista com o segundo elemento da segunda lista e assim sucessivamente até que uma das listas termine.

Exemplo: soma2 [1, 2, 3, 4] [10, 20, 30] => [11, 22, 33].

6. Declare uma função que receba como parâmetro um número n e retorne uma lista com todas as potências de 2 até 2^n .

Exemplo: pot2 4 => [2, 4, 8, 16]

7. Declare uma função que receba duas listas previamente ordenadas e faça a intercalação (merge) dos elementos tendo como resultado a junção das duas listas em uma lista também ordenada.

Exemplo: intercalacao [10, 15, 17, 20] [1, 2, 13, 15, 22] => [1, 2, 10, 13, 15, 15, 17, 20, 22]

8. Declare uma função que retorne o menor valor de uma lista.

Exemplo: menor [10, 4, 5, 3, 12] => 3

9. Declare uma função que receba uma lista e um elemento e retorne a lista sem a primeira ocorrência desse elemento.

Exemplo: removerElem 1 [2, 4, 1, 3, 2, 1] => [2, 4, 3, 2, 1]

10. Usando as declarações anteriores, declare uma função que ordene os elementos de uma lista.

Exemplo: ordenar [32, 10, 23, 10, 12, 4] => [4, 10, 10, 12, 23, 32]

11. Declare uma função que receba um elemento e e uma lista ordenada e insira este elemento na lista colocando-o na posição correta, ou seja, a lista resultante deve estar ordenada. Se o elemento já pertencer à lista, ele não deve ser incluído.

Exemplo: `ins 12 [6, 9, 10, 15, 20] => [6, 9, 10, 12, 15, 20]`

12. Declare uma função que receba um número n e uma lista e retorne o n -ésimo elemento da lista.

Exemplo: `enesimo 3 [10, 20, 30, 40, 50] => 30`

13. Declare uma função que receba um inteiro n e um elemento e e crie uma lista com n elementos e .

Exemplo: `repetir 4 10 => [10, 10, 10, 10]`

14. Declare uma função que converta um inteiro em um número inteiro em uma *String*.

Exemplo: `numString 126 => "126"`

15. Declare uma função que converta uma *String* contendo uma sequência de dígitos para um inteiro.

Exemplo: `stringNum "102" => 102`

16. Declare uma função que converta um número binário, representado por uma string, em um inteiro.

Exemplo: `bin2int "1110" => 14`

17. Declare uma função que converta um número inteiro em binário.

Exemplo: `int2bin 14 => "1110"`

18. Declare uma função que receba uma *String* e converta todas letras maiúsculas dessa *String* em letras minúsculas.

Exemplo: `minusculas "AbCdEf" => "abcdef"`