

1. Declare uma função que receba uma lista de duplas [(a,b)], e retorne uma lista com o primeiro elemento de cada dupla [a].

Exemplo: primeiros [("a", 34), ("b", 80), ("c", 180)] => ["a","b","c"]

2. Declare uma função que receba uma lista de duplas e retorne uma lista com a soma dos elementos de cada dupla.

Exemplo: somarDuplas [(1,2), (3,4), (10, 23)] => [3, 7, 33]

3. Declare uma função que receba uma lista e retorna uma dupla com o maior e o menor elemento da lista.

Exemplo: maiorMenor [1, 4, 3, 2] => (4, 1)

4. Declare uma função que receba um elemento e e uma lista de duplas, a função deve procurar a primeira dupla cujo primeiro elemento da dupla seja igual ao parâmetro e. A função deve retornar o segundo elemento dessa dupla.

Exemplo: procurar 3 [(1, "Adelaine"), (2, "Cristiano), (3, "Grasiela")] => "Grasiela"

5. Declare uma função que recebe uma lista de duplas e retorna uma lista contendo todas as duplas cujo primeiro elemento seja menor que o segundo.

Exemplo: menores [(1, 3), (5, 3), (8, 10), (3, 3)] => [(1, 3), (8, 10)]

6. Declare uma função que receba como parâmetro uma String e retorne uma dupla de Strings, a primeira String deve conter as letras maiúsculas e a segunda as letras minúsculas. Os caracteres que não forem letras devem ser ignorados (Olhar as funções isLower e isUpper do módulo Data.Char)

Exemplo: maiuscMinusc "Programacao Funcional - 1" => ("PF", "rogramacaouncional")

7. Declare uma função que receba um valor v e uma lista, a função deve retornar uma dupla de listas, a primeira lista deve conter os elementos que são menores ou iguais a v e a segunda lista deve retornar os elementos maiores que v.

Exemplo: separar 9 [10, 3, 5, 17, 12, 4, 9] => ([3, 5, 4, 9], [10, 17, 12])

8. Implemente o Algoritmo de Euclides Estendido.

9. Declare uma função que receba uma lista de duplas [(x,y)], e retorne uma lista com o inverso de cada dupla, ou seja [(y,x)].

Exemplo: inverso [(1,2),(6,1),(4,11)] =>[(2,1),(1,6),(11,4)]

10. Declare uma função que receba uma lista de duplas, e retorne lista indicando se os elementos são iguais ou não (True/False).

Exemplo: simetrico [(1,2),(4,4),(3,2)] =>[False,True,False]

11. Declare uma função que recebe 2 listas de duplas [(a,b)] e [(c,d)], e retorna a composição da primeira com a segunda lista, na forma [(a,d)], onde a é o primeiro elemento da primeira lista, e c é o segundo elemento da segunda lista.

Exemplo: comporDuplas [(1, 2), (7, 11)] [(2, 3), (11, 14)] => [(1, 3), (7, 14)]

12. Declare uma função que recebe um número inteiro, e retorna uma lista de duplas de inteiros distintos (x,y) tal que $1 \leq x, y \leq i$.

Exemplo: pares 3 = [(1, 2),(1, 3),(2, 1),(2, 3),(3, 1),(3, 2)]