

Funções de Ordem Superior

Definição

↳ São funções que aceitam outras funções como argumento e/ou retornam funções como resultados

Função mapear

↳ É uma função projetada para aplicar uma função específica a cada elemento da lista, retornando uma nova lista e os resultados

↳ Definição:

↳ $\text{mapear } _ [] = []$

$\text{mapear } f (x:xs) = f\ x : \text{mapear } f\ xs$

↳ A função de ordem superior que corresponde a essa função mapear é "map"

↳ Exemplo:

↳ lista de números:

$\text{lista} = [1, 2, 3, 4, 5]$

↳ função:

$\text{mult2 } x = 2 * x$

↳ Aplicando a função:

$\text{dobro} = \text{map mult2 lista}$

Função filtrar

↳ Uma função que recebe uma condição e uma lista

↳ Ela retorna uma nova lista com os elementos que satisfazem a condição

↳ Se o elemento da lista satisfizer a condição ele é incluído na lista resultante, se não é excluído

↳ Definição:

↳ $\text{filtrar } _ [] = []$

$\text{filtrar } p (x:xs) \mid p\ x = \text{filtrar } p\ xs$

$\mid \text{otherwise} = \text{filtrar } p\ xs$

↳ função pronta: "filter"

↳ Exemplo:

$\text{lista} = [1, 2, 3, 4, 5]$

$\text{result} = \text{filter } (\lambda x \rightarrow x > 1) \text{ lista}$

Função reduzir

↳ Recebe uma lista e retorna apenas um valor

↳ Definição:

↳ Reduzir:

↳ Avalia os elementos da lista da direita para a esquerda

$\text{reduzir}_d f \text{ aux } [] = \text{aux}$

$\text{reduzir}_d f \text{ aux } (a:b) = f a (\text{reduzir}_d f \text{ aux } b)$

↳ foldr

↳ Reduzire :

↳ Avalia os elementos da lista da esquerda para a direita

$\text{reduzire } f \text{ aux } [] = \text{aux}$

$\text{reduzire } f \text{ aux } (a:b) = \text{reduzir } f (f \text{ aux } a) b$

↳ foldl