

Cognome		Nome		Matricola	
---------	--	------	--	-----------	--

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA CALABRIA
 Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica
 (TRACCIA A)
 Prova d'esame di *Linguaggi per L'Intelligenza Artificiale*
 (durata della prova: 120 minuti)

Haskell

Esercizio 1

Si scriva la definizione di una funzione che presi in input un intero x e una lista di interi xs restituisce la lista degli interi in xs che non sono multipli x . L'ordine di apparizione degli interi deve essere mantenuto.

`deleteMul :: Int -> [Int] -> [Int]`

esempio: `deleteMul 2 [2,1,3,4,1,6]` restituisce `[1,3,1]`

Esercizio 2

Definire la funzione

`estraisottoliste :: Int -> [Int] -> [[Int]]`

che ricevendo in input un intero k e una lista di interi xs restituisce una lista contenente tutte le sottoliste contigue di xs di lunghezza maggiore di 0 e minore o uguale a k . Le sottoliste devono apparire in ordine crescente di lunghezza e poi di apparizione nella lista in ingresso

esempio: `estraisottoliste 2 [1, 2, 3]` è uguale a `[[1],[2],[3],[1, 2], [2, 3]]`

Esercizio 3

Qual è il tipo dell'espressione definita nel seguente modo

`filter (==1)`

Prolog

Esercizio 4

Definire il predicato `filtramultipli(N, ListaIn, ListaOut)` che, presa una lista di numeri, `ListaIn`, restituisce la lista composta dagli elementi di `ListaIn` il cui valore è multiplo di N .

Esempio: `filtramultipli (3, [4, 6, 7, 5], ListaOut)` deve unificare `ListaOut` con `[4,7,5]`.

Esercizio 5

Si considerino i seguenti predicati

`rally(nome)`

`vincitore(nomepilota, nomerally, data)`

`pilota(nome)`

si definiscano il seguenti predicato `prolog`:

`numvincitoridiversi(rally, valore)` # che restituisce vero se il rally `rally` è stato vinto da `valore` piloti diversi nell'arco della storia

`piupilotidiversi(rally)` # che restituisce vero se il rally `rally` è stato vinto da più piloti diversi nella storia

Esercizio 6

Riportare la definizione di "safe cut"