

### Esercizio 1

Scrivere una funzione che calcola il prodotto scalare di due liste di numeri.

Ad esempio scalare [2,3,4] [1,2,0] si riduce a 8

### Esercizio 2

Scrivere una funzione che costruisce, a partire da una lista di numeri, una lista di coppie in cui:

1. il primo elemento di ogni coppia è uguale alla somma di tutti gli elementi che seguono nella lista originale e
2. il secondo elemento di ogni coppia è uguale alla somma di tutti gli elementi antecedenti della lista originale.

### Esercizio 3

Scrivere il tipo dell'espressione Haskell

take 3

### Esercizio 4

Si assumano i seguenti fatti su persone e età delle persone.

```
person(fred).  
person(peter).  
person(ann).  
person(beth).  
person(tom).  
person(talullah).  
age(peter,10).  
age(ann,5).  
age(beth,10).  
age(tom,8)
```

scrivere un predicato noage(L) che istanzi L con la lista dei nomi delle persone la cui età non è nota.

### Esercizio 5

Definire il predicato sottolisten(N, ListaIn, ListaOut) che, presa una lista di elementi ground, ListaIn, restituisce la lista composta dalle sottoliste di elementi contigui di ListaIn lunghe N.

### Esercizio 6

Cosa è una sostituzione? Come si applica una sostituzione ad una espressione E? Come si compongono due sostituzioni? Illustrare mediante un esempio che la composizione di sostituzioni non è commutativa.