

Parte dichiarativa

Prima quesito

Siano date 3 monete grandi (O), due monete piccole (o) e 6 spazi bianchi (x). Si scriva un predicato:

spostamento(Configurazione1,Configurazione2)

che sia vero se:

- Configurazione1 e Configurazione2 siano liste di 11 elementi in cui ciascun elemento è o una moneta grande o una moneta piccola o uno spazio nei limiti concessi dalla numerosità delle monete e degli spazi
- Configurazione2 è ottenuta da Configurazione1 trasferendo una moneta grande e una moneta piccola contigue in due spazi, ad esempio:

Configurazione1 = xOoxOooxOxxx

Configurazione2 = xxxxOooxOOox

Secondo quesito

Si scriva un predicato:

soluzione(ConfigurazioneIniziale,ConfigurazioneFinale, Passi)

che sia vero se è possibile spostare le monete dalla ConfigurazioneIniziale alla ConfigurazioneFinale e Passi è la sequenza di passi fatti per passare dalla ConfigurazioneIniziale alla ConfigurazioneFinale. Si provi il predicato per le seguenti configurazioni:

ConfigurazioneIniziale: xxxxxxOOOoo

ConfigurazioneFinale: oOoOxxxxxxx

Parte Funzionale

Si scriva una funzione:

ordina(ListaDiTriple,FunzioniCheOrdinano)

dove

- ListaDiTuple è una lista di triple di numeri
- FunzioniCheOrdinano sono una lista di funzioni f_1, ..., f_n

e l'output sono n liste l_i ordinate in maniera crescente secondo la funzione f_i.

Esempio:

- ListaDiTuple = [(1,2,3),(4,5,1)]
- f_1 preleva il terzo elemento della lista
- f_2 somma il primo e il terzo elemento della lista