

Laboratorio di Programmazione a.a. 2004-05

Lezione 1

Esercizio 1

Si scriva una funzione *somma-monete* per calcolare il valore di un insieme di monete. La procedura riceve in ingresso il numero delle monete nei tagli da: 1 euro, 50 centesimi, 20 centesimi, 10 centesimi, 5 centesimi, 2 centesimi, 1 centesimo.

Esercizio 2

La successione dei numeri di Fibonacci è usualmente definita utilizzando la seguente formula ricorsiva:

$$fib(m) = \begin{cases} 0 & \text{se } m = 0 \\ 1 & \text{se } m = 1 \\ fib(m-1) + fib(m-2) & \text{altrimenti} \end{cases} \quad (1)$$

Si richiede di:

1. scrivere una funzione `fib` che prenda in input un numero naturale n e valuti l' n -esimo numero di Fibonacci (i.e. $fib(n)$) utilizzando la formula 1;
2. testare, passo passo, la valutazione di `(fib 4)`.

Esercizio 3

Sfruttando le procedure d'esempio viste in classe per la manipolazione di stringhe, si scriva una funzione ricorsiva *reverse-string* che stampi in ordine inverso i caratteri della stringa ricevuta in ingresso.

Es.

`(reverse-string "ciao") -> "oaic"`