Corso di Metodi Formali dell'Informatica

30 Ottobre 2002

a.a. 2001/2002

Si consideri la seguente asserzione alla Hoare di correttezza parziale, dove $A_1, \ldots, A_n$ sono delle costanti intere positive:

$\{\texttt{sum} = 0 \wedge \texttt{i} = 1 \wedge \forall j \in [1..n].\texttt{A}[j] = A_j\}$

```
while (i!=n+1) {
  if (A[i] > 0) {
    A[i] = A[i] - 1;
    sum = sum + 1
  }
  else { i = i + 1}
}
```

$\{\texttt{sum} = \sum_{j=1}^{n} A_j\}$

1. Si dia la prova formale completa con il sistema di Hoare della validità dell'asserzione.
2. Si definisca una opportuna funzione di terminazione e si provi la corrispondente asserzione di correttezza totale (basta indicare le modifiche necessarie rispetto alla prova data precedentemente).