Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica
Corso di Metodi Formali nell'Ingegneria del Software
Prof. Toni Mancini

Esercizio **E.IV.20080703**

versione del 12 luglio 2008

Si considerino i seguenti requisiti per una *funzione*:

> Dato un array di interi, si vuole sapere se l'intero corrispondente alla somma dei suoi primi due elementi è contenuto anch'esso nell'array.

1. Si scrivano le precondizioni e postcondizioni di tale funzione in una opportuna logica (arricchita, per semplicità, con opportuni meccanismi di gestione degli interi).
2. Si consideri la seguente implementazione in Java della funzione:

```
public static boolean primiDueInArray(int[] arr) {
  int a = arr[0] + arr[1];
  for (int i=2; i<arr.length; i++) { if (a == arr[i]) return true; }
  return false;
}
```

3. L'implementazione è corretta (parzialmente o totalmente)? Quale strumento software utilizzereste per dimostrarlo? Per lo strumento scelto, scrivere i relativi file di input e gli output attesi.
4. Il risultato di tale dimostrazione automatica è affidabile? Perché?