

Esercizio per casa 2 20 gennaio 2009

Consegna 26 gennaio entro mezzanotte comando: consegna prog2

1) Scrivere un programma che legga una sequenza di interi fino a leggere la sentinella -1 e che calcoli il massimo ed il secondo valore tra i valori letti escludendo la sentinella. Il programma deve rispettare le seguenti Pre e Post-condizioni:

Pre={ il file di input contiene una sequenza di interi (possibilmente vuota) e la sentinella -1}

Post={se sono stati letti almeno 2 valori prima della sentinella allora il programma calcola il massimo ed il secondo valore, altrimenti situazione C}, dove la situazione C indica una situazione Convenzionale che dovrete decidere voi e che il vostro programma raggiunge quando vengono letti solo 0 o 1 valore prima di -1.

2) Scrivere un programma che gioca con l'utente che lo fa girare nel modo seguente:

l'utente deve pensare un qualsiasi valore qualsiasi tra 0 e 1000 e il programma deve indovinarlo ponendo all'utente una sequenza di domande del tipo: "il numero è minore, uguale o maggiore di x" dove x è un opportuno numero del programma. L'utente risponde con -1 = minore, 0=uguale, e 1 = maggiore. Il programma termina solo quando trova il valore. Deve accorgersi se l'utente bara, comunicare la cosa e interrompere il gioco (per esempio lanciando un'eccezione).

Cercate di scrivere un ragionevole invariante del ciclo che gioca.

3) **Solo se ci avete preso gusto, quindi opzionale** : scrivete un programma che "pensa" un numero tra 0 e 1000 e gioca con l'utente che cerca di indovinarlo proponendo un numero x. Il programma alla proposta di x deve rispondere "minore", "indovinato" o "maggiore". Il programma non deve barare.

Quando il numero viene indovinato il programma termina. In questo caso nessun invariante è richiesto.