

Cognome _____

Nome _____

Matricola _____

Fond. di Informatica I e Fond. di Informatica V.O. foglio 1 - 13-01-05

Regole del Gioco: 1. Scrivere le proprie risposte nei riquadri contenuti in questo foglio; solo le risposte scritte nei riquadri saranno valutate. 2. Prima di consegnare il foglio scrivere il proprio cognome, nome e matricola sul foglio stesso. 3. Non si può parlare, non si possono consultare appunti, non si può usare la calcolatrice.

Esercizio 1. Dire che cosa è una variabile di istanza ed una variabile di classe.

Esercizio 2. Scrivere il codice del metodo di classe seguente, il quale prende in ingresso una matrice quadrata di interi m, di dimensione pari N, e che restituisce true se m ha la seguente proprietà: “per ogni indice intero $0 \leq i < N/2$, l’elemento $m[i][i]$ è uguale all’elemento $m[N-1-i][N-1-i]$ ”. In altre parole, il metodo restituisce true se sulla diagonale principale il primo elemento è uguale all’ultimo, il secondo al penultimo, il terzo al terzultimo e così via.

```
public static boolean isDiagonaleSimmetrica (int[][] m){
```

}

Cognome _____ Nome _____

Matricola _____

Fond. di Informatica V.O. foglio 2 - 13-01-05

Esercizio 3. Spiegare brevemente come funziona un algoritmo di ricerca binaria (dicotomica) su un array ordinato, specificandone la complessità asintotica in funzione della dimensione dell'array.

Esercizio 4. Scrivere un metodo tale che:

- 1) Riceve in ingresso una LinkedList **L** di oggetti Integer;
- 2) Scandisce gli elementi di **L** e restituisce il massimo valore intero rappresentato da tali elementi