

---

**FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE A**

---

*Tempo a disposizione: 1 ora*

Nome ..... Cognome ..... Matricola .....

**Esercizio 1 (7pt).** Scrivere una funzione di nome `coincide` che, presi come suoi parametri due array di interi `a1` ed `a2` e le loro dimensioni `d1` e `d2`, determina e restituisce come risultato il numero di elementi coincidenti in `a1` e `a2`: un elemento `e1` di `a1` ed un elemento `e2` di `a2` si dicono coincidenti se hanno lo stesso indice e lo stesso valore. Per esempio, se `a1 = {7,6,4,-1,2,5,12}` e `a2 = {6,7,4,5,2}`, la funzione `coincide` deve ritornare 2.

**Esercizio 2 (8pt).** Scrivere una funzione `main` che legge una parola (di massimo 30 caratteri) inserita da tastiera. Il programma deve:

- visualizzare la parola inserita;
- verificare se la parola è palindroma. Una parola è palindroma se può essere letta indifferentemente da sinistra verso destra e da destra verso sinistra. Ad esempio, le seguenti parole sono palindrome: `otto`, `madam`, `a`.

**Esercizio 3 (15pt).** Scrivere una funzione di tipo `void` di nome `concat` che, presi come suoi parametri due liste concatenate semplici `l1` ed `l2` i cui elementi hanno campo informazione di tipo `int`, concatene la lista `l2` alla lista `l1`. Ad esempio, se `l1 = {1,7}` e `l2 = {5,9,12}`, dopo la chiamata alla funzione `concat` passando come parametri `l1` ed `l2`, la lista `l1` diventa `{1,7,5,9,12}`. Trattare in modo opportuno anche i casi in cui `l1` e/o `l2` siano liste vuote. (+3pt se la funzione è ricorsiva)