
FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE A

Tempo a disposizione: 1 ora 30 minuti

Nome Cognome Matricola

Esercizio 1 (6pt). Scrivere una funzione di nome `palindroma` con tipo di ritorno `bool` che, preso come parametro una stringa C-style `str`, controlla se `str` è palindroma. Una parola è palindroma se può essere letta indifferentemente da sinistra verso destra e da destra verso sinistra. Non è consentito usare la libreria `cstring`.

Esercizio 2 (9pt). Scrivere una funzione di nome `coincide` che, presi come suoi parametri due array di interi `a1` ed `a2` e le loro dimensioni `dim1` e `dim2`, 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 3 (15pt). Scrivere una funzione di nome `firstEven` che, preso come parametro una lista concatenata semplice `lst` i cui elementi hanno campo informazione di tipo `int` ritorni il puntatore al primo elemento pari della lista. Se la lista non contiene elementi pari, ritornare `NULL`. Gestire in modo opportuno il caso in cui `lst` sia vuota. (**+2pt se la funzione è ricorsiva**)

Si scriva inoltre il tipo struttura che modella una lista semplicemente concatenata