

# Fondamenti di Informatica - Prova Scritta

## Savona, 10 febbraio 2006

### Dati del candidato (compilare in stampatello)

Nome e Cognome \_\_\_\_\_

Matricola \_\_\_\_\_

### Testo da svolgere (tempo massimo 2 ore)

1. Scrivere un programma che chiede in ingresso una parola e decide se si tratta di un palindromo, ossia una parola leggibile indifferentemente da sinistra verso destra o da destra verso sinistra (ad es. ebe, ava, abba).
2. Scrivere un programma che chiede in ingresso un testo e un numero intero N. Il testo viene criptato usando il seguente procedimento: ogni carattere viene sostituito da quello che lo segue nell'ordine alfabetico di un numero di posizioni pari a N; la codifica è circolare, ossia si suppone che la lettera 'z' sia seguita dalla lettera 'a'. Il testo così criptato deve essere stampato. Ad esempio, dati "java" e N=2, il risultato è "lxc".
3. Definire una classe `Prodotto` con i seguenti attributi:
  - Codice alfanumerico di identificazione
  - Descrizione
  - Quantità disponibile/acquistata
  - Prezzo di venditaspecificando per ogni attributo il tipo e la visibilità (`public` o `private`). Si definisca inoltre il(i) costruttore(i) più opportuno(i) e almeno i metodi per l'aggiornamento della quantità disponibile del costo di acquisto e del prezzo di vendita.
4. Si supponga di avere una classe `GestioneMagazzino` che contiene un elenco di prodotti (memorizzato in un vettore `elencoProdotti` di oggetti della classe `Prodotto`) e il relativo numero di prodotti inserito (attributo `numeroProdotti`, non necessariamente pari alla lunghezza complessiva dell'elenco). All'interno della classe si vogliono definire i seguenti metodi:
  - Acquisto di un prodotto: se il prodotto è già presente in magazzino (identificato con il codice) allora cambia solo la quantità disponibile, altrimenti il prodotto deve essere aggiunto all'elenco dei prodotti
  - Vendita di un prodotto: controllare che il prodotto sia in magazzino e che la quantità richiesta non superi la disponibilità
  - Variazione del listino di vendita di una certa percentuale: incremento dei prezzi di vendita di tutti i prodotti di una percentuale data.
  - Elenco di tutti i prodotti esauriti (quantità disponibile pari a 0)
  - Calcolo del valore del magazzino al prezzo di vendita