

**ESAME DI STATO DI INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE – SEZ. B  
I SESSIONE 2010**

**TRACCE PROVE SCRITTE**

**I SCRITTO**

**Tema 1**

Il candidato descriva le soluzioni disponibili sui moderni sistemi operativi per la gestione degli account e l'accesso sicuro e protetto alle risorse di sistema, anche in relazione con il file system. Si discutano eventuali criticità, punti di forza e di debolezza.

**Tema 2**

Il candidato discuta il paradigma di programmazione ad oggetti, anche confrontandolo con altri paradigmi, discutendo ed esemplificando concetti quali classe, oggetto, metodo, ereditarietà, polimorfismo.

**Tema 3**

Il candidato discuta caratteristiche, vantaggi e svantaggi di alcune tecnologie per la programmazione Web, come ad esempio CGI, Servlet, JSP, PHP.

**II SCRITTO**

**Tema 1**

Il candidato descriva, anche mediante schemi e diagrammi preferibilmente UML, la progettazione di un'applicazione Web per un sito di e-commerce di prodotti elettronici.

**Tema 2**

Il candidato descriva, anche mediante schemi e diagrammi preferibilmente UML, la progettazione di un'applicazione Client/Server che consenta la gestione di un'azienda turistica.

**Tema 3**

Il candidato descriva, anche mediante schemi e diagrammi preferibilmente UML, la progettazione di un'applicazione Desktop che consenta la gestione di un magazzino di una azienda farmaceutica.

## PROVA PRATICA SEZIONE B

Scrivere un programma che legga un file di testo ASCII e produca come output diverse statistiche:

- 1) numero di caratteri totali
- 2) numero di caratteri diversi da spazi (0x20), tab (0x09), line feed (0x0A) e ritorni carrello (0x0D)
- 3) numero di linee, dove ogni linea di testo è separata dalla successiva da uno dei (o entrambi i) caratteri 0x0D e 0x0A
- 4) numero di word, dove le word sono separate da spazi, tab o caratteri di a capo
- 5) stampa dei vari caratteri stampabili presenti nel testo, ordinati in maniera decrescente rispetto alla frequenza. Ogni carattere deve apparire con a fianco il conteggio assoluto e la percentuale di presenza.
- 6) stampa delle varie word presenti nel testo, ordinate in maniera decrescente rispetto alla frequenza. Ogni word deve apparire con a fianco il conteggio assoluto e la percentuale di presenza.

Per i punti 5 e 6, trasformare tutti i caratteri in minuscolo prima di computare le varie statistiche.

### Esempio:

#### **Contenuto file:**

*Trentatre Trentini andarono  
a Trento tutti e trentatre  
troterellando*

#### **Output:**

Numero di caratteri totali: 68

Numero di caratteri, esclusi gli spazi, i tab e i caratteri di fine linea: 60

Numero di linee: 3

Numero di word: 9

#### PERCENTUALI CARATTERI

t: 16 (24,24%)

e: 9 (13,64%)

r: 9 (13,64%)

n: 8 (12,12%)

space: 6 (9,09%)

a: 6 (9,09%)

o: 4 (6,06%)

i: 3 (4,55%)

d: 2 (3,03%)

l: 2 (3,03%)

u: 1 (1,52%)

#### PERCENTUALI WORD

trentatre: 2 (22,22%)  
trentini: 1 (11,11%)  
andarono: 1 (11,11%)  
a: 1 (11,11%)  
trento: 1 (11,11%)  
tutti: 1 (11,11%)  
e: 1 (11,11%)  
trotterellando: 1 (11,11%)