

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE DI
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE – SEZ. B**

II Sessione 2019

PRIMA PROVA SCRITTA

Tema B

Una stazione ferroviaria desidera realizzare un sistema informatico che offra un portale a cui possano accedere, tramite registrazione, viaggiatori e personale dipendente. Il portale dovrà contenere informazioni aggiornate relative ai treni e ai viaggiatori. Ciascun treno è identificato da una stringa che contiene il nome della compagnia (Trenitalia o Italo) e il numero di treno. Le informazioni di ciascun treno comprendono orario di partenza e arrivo, binario, eventuali ritardi o cancellazioni. I viaggiatori possono visionare online le informazioni di ciascun treno e eventualmente prenotare un posto sul treno. Il personale dipendente può visionare e aggiornare i dati di ciascun treno. Il portale deve inoltre offrire informazioni e news.

Il candidato:

1. svolga un'analisi accurata del problema discutendo un'ipotesi di soluzione architettuale, organizzativa e tecnica
2. presenti lo schema generale del sistema informativo

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE DI
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE – SEZ. B**

II Sessione 2019

SECONDA PROVA SCRITTA

Tema A

La Eli-Wing, una azienda che effettua manutenzione ordinaria di aeromobili, vuole dotarsi di un nuovo sistema software che realizzi le seguenti funzionalità:

- elenco clienti e gestione dati
- elenco aeromobili presenti in un dato giorno
- elenco aeromobili e tempistica di manutenzione in un intervallo temporale a scelta dell'utente
- elenco aeromobili che si possono manutenzionare in un dato periodo considerando quanto già in programma e le scorte di magazzino
- inventario magazzino ad oggi
- inventario magazzino alla data voluta (considerando la componentistica che sarà stata usata fino a quel momento)

Il candidato:

- identifichi le caratteristiche dei dati che devono essere gestiti dal sistema
- descriva le funzioni e procedure illustrando e motivando dettagliatamente le scelte fatte;
- illustri lo schema concettuale.

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE DI
INGEGNERE DELL'INFORMAZIONE – SEZ. B**

II Sessione 2019

PROVA PRATICA

TEMA C

Progettare, codificare in un linguaggio di programmazione a scelta tra C, C++ e Java e testare su almeno due insiemi di dati di test un programma secondo queste specifiche.

Il programma ha come input due file di testo codificato in ASCII. Il primo file consiste in un testo di lingua italiana: TESTO.TXT. Il secondo file consiste in un vocabolario: VOCABOLARIO.TXT (composto da parole seguite da un carattere di CR)

Il programma deve restituire in output:

- Il numero di parole del file TESTO.TXT presenti nel vocabolario
- Il numero di parole del file TESTO.TXT non presenti nel vocabolario
- La parola del file TESTO.TXT più frequente del vocabolario
- la parola del file TESTO.TXT meno frequente del vocabolario
- la presenza di parole palindrome nel file TESTO.TXT: quante e quali

Dovranno essere esclusi i segni di punteggiatura e gli articoli. Nel caso in cui i files non esistano, nel file in output deve essere data una segnalazione di errore.

Esempio di testo:

L' abate abbagliava il cane con gli abbaglianti dell'auto

Esempio di vocabolario.TXT ,

a

abaco

abate

abatino

abat-jour

abbacchiamento...

...

abbindolare