

# Fondamenti di Informatica 2

## Esempio di Prova Scritta

Livello di difficoltà : **semplice**

Lo studente è invitato ad analizzare il seguente Tema:

### L'Ufficiale Scientifico

Nel futuro, a bordo di una nota Astronave delle Flotta Astrale, l'ufficiale scientifico (appartenente di una nota razza aliena con le orecchie a punta) è stata incaricata di redigere una base di dati con tutte le informazioni scientifiche raccolte in ogni pianeta. L'ufficiale scientifico ha valutato che il modo più logico di fare questa cosa è usare un programma. Conoscendo le proprie abitudini, l'ufficiale ha deciso di non avere bisogno di complesse interfacce grafiche, ma di avere piuttosto bisogno di procedure modulari, perché si rende conto che un domani queste procedure dovranno essere in parte riscritte.

In particolare l'ufficiale scientifico ha valutato che:

1) I dati scientifici vengono rilevati dai sensori della Nave. Il sotto-ufficiale scientifico si è reso disponibile all'implementazione delle procedure che comunicano direttamente con i sensori della nave, e ha chiesto all'ufficiale scientifico di fornirgli una interfaccia per la comunicazione dei dati.

2) I dati rilevati scientifici comprendono le temperature superficiali minime e massime, il diametro del pianeta, e l'elenco dei 25 elementi chimici all'interno dell'atmosfera del pianeta con le rispettive percentuali.

3) La procedura deve avere delle opzioni che comprendano:

1) Il salvataggio delle informazioni rilevate dai sensori, dove l'ufficiale scientifico fornisce il nome del pianeta.

2) La ricerca dell'elenco dei pianeti già visitati affini ad un certo pianeta, dove due pianeti sono affini se hanno in comune almeno 4 dei primi 5 elementi chimici per importanza nell'atmosfera.

4) L'ufficiale scientifico è inoltre consapevole che quando tornerà sul suo pianeta, dovrà aggiungere al suo programma una funzionalità che consenta di caricare i dati nelle basi di dati pubbliche del suo popolo.

1. Creare un Workspace **Eclipse**. Creare un Progetto **esame**. Dopo aver studiato il problema, progettare/Implementare i moduli di cui l'ufficiale scientifico ha bisogno ora, ricordando che una parte del sistema deve essere implementata dal sotto-ufficiale scientifico e che una parte dovrà essere implementata al ritorno a casa.
2. Su foglio protocollo, **a titolo di documentazione e ai fini della valutazione**, si realizzi uno schema UML sintetico che metta in luce le dipendenze che intercorrono tra i moduli del sistema centrale ed i moduli realizzati per effettuare il test.
3. Lo studente può accedere al percorso **/home/etc/FDI2** per recuperare la documentazione Javadoc, i cosiddetti **esempi forniti** e le **istruzioni di salvataggio dati**. E' inoltre è possibile consultare qualsiasi testo scritto.
4. Alla fine dell'esame, esportare un file zip attraverso la funzionalità **Export...** di eclipse (vedi le le **istruzioni di salvataggio dati**) e salvarlo come **/home/esm/esame\_N/esame\_N.zip** (ad esempio **/home/esm/esame\_20/esame\_20.zip**)