

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
Corso di Progettazione del Software A.A. 2001/2002
Esame del **19 luglio 2002**
Tempo a disposizione: 3 ore

Requisiti. L'applicazione da progettare riguarda un servizio di fish-sitting, dove clienti portano gruppi di pesci d'acquario d'acqua dolce per soggiorni temporanei. Dei gruppi di pesci ci interessa, il codice (una stringa), numero di pasti al giorno (un intero), le tipologie di pesce che compongono il gruppo, e per ciascuna tipologia la quantità. Di una dato tipologia di pesce si vuole conoscere il nome della razza e i litri d'acqua necessari per singolo pesce (un reale). Alcune tipologie di pesce sono pesci da fondale, per questi interessa il tipo di fondale richiesto (“sabbioso”, “ghiaioso”, ecc.). Ciascun gruppo viene messo in una vasca. Delle vasche interessano, codice (una stringa), i litri d'acqua contenuti (un reale). Si noti che ad un gruppo viene assegnata un'unica vasca e che una vasca, se utilizzata, è assegnata ad un unico gruppo di pesci. Ogni gruppo ha uno e un solo proprietario (il cliente del servizio), del quale interessa, nome, indirizzo, ed eventuali numeri di telefono (che possono essere 0, 1 o più di 1).

I gestori del servizio di fish-sitting, sono interessati a fare diverse verifiche sui gruppi di pesci affidatigli. A questo scopo, si faccia riferimento ad uno use case che prevede che si possa sapere:

- Se, dato un gruppo, i pesci che lo compongono sono omogenei (tutti della stessa razza);
 - Se, data una vasca ed un gruppo, i litri contenuti nella vasca sono maggiori o uguali della somma dei litri necessari per i singoli pesci che costituiscono il gruppo.
-

Domanda 1. Basandosi sui requisiti riportati sopra, produrre uno schema concettuale in UML completo di diagramma delle classi, diagramma degli use case e delle loro specifiche, motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

Domanda 2. Basandosi sullo schema concettuale prodotto, progettare un programma JAVA che realizzi sia le classi sia lo use case, motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio realizzare in JAVA i seguenti aspetti dello schema concettuale UML:

- lo use case,
 - la classe UML per la rappresentazione dei gruppi,
 - la classe UML per la rappresentazione delle tipologie di pesce,
 - eventuali sottoclassi delle stesse,
 - le associazioni di cui sono responsabili.
-

- È obbligatorio fornire l'interfaccia pubblica di tutte le classi contenitore che si intende usare.
 - Per quanto riguarda la scelta sulla responsabilità delle classi sulle associazioni, fare riferimento allo use case progettato, e a eventuali vincoli di molteplicità minima diversi da 0.
-

Il sito Web del corso

<http://www.dis.uniroma1.it/~degiacomo/didattica/progsoft/>

sarà a breve aggiornato con:

- la data ed il luogo della prova orale,
- la soluzione del compito, che è **obbligatorio consultare prima della prova orale.**