

A- Modellazione "questionario"

Dopo aver analizzato la seguente realta':

Un Ente di ricerche statistiche ha la necessita' di elaborare (calcolare il numero totale di risposte e le percentuali alle singole alternative delle domande) un questionario fatto compilare a tutte le Aziende di piu' province, identificate da un nome e tipizzate ("SRL", "SPA", ecc.); il medesimo questionario viene erogato anche a persone fisiche (che hanno nome e data di nascita). Il questionario e' costituito da un certo numero di domande (D1, D2, D3, ecc.) ciascuna rappresentata dal testo della domanda, e le risposte sono esclusivamente numeri interi da 0 a 5 dove 0 significa "non ha risposto" e da 1 a 5 "risposta 1", "risposta 2", ecc. Il questionario e' sottoposto in modo identico a tutti. Di ogni questionario compilato va registrata la data di compilazione (da parte dell'azienda o della persona).

Disegnare lo schema concettuale con la notazione UML, incluse le cardinalita' delle associazioni, gli attributi ed i loro tipi

B - Modellazione UML campionati di calcio

Si desidera modellare la seguente realta':

Ogni anno si svolgono i campionati nazionali di calcio di serie A e B, ognuno dei quali ha una data di inizio ed una di fine, ed un preciso calendario stabilito inizialmente (prima giornata, seconda, ecc., con una data di anticipo, una data "normale", e una data di posticipo). Le partite poi vengono giocate in un preciso giorno (ad esempio domenica 27 gennaio) nell'ambito della "giornata di campionato" prevista ma in data anche diversa da quella programmata. Ai campionati risultano iscritte molte squadre (il numero puo' variare anno per anno), ciascuna delle quali ha (per ogni singolo campionato) un certo numero di giocatori tesserati, ognuno con un ruolo (attaccante, difensore, portiere, ecc.). Di ogni giocatore interessa conoscere nome e cognome, data di nascita e stipendio (per ogni singolo campionato), e naturalmente la squadra per la quale gioca (ipotizzare che non ci siano trasferimenti nel corso del campionato). Occorre mantenere le informazioni di tutti i campionati svolti, inclusa la composizione storica delle squadre.

Disegnare lo schema concettuale con la notazione UML, incluse le cardinalita' delle associazioni, gli attributi, esclusi i metodi.

C - UML "dati sensibili".

"In base alla vigente normativa sulla privacy, ogni ente o azienda deve comunicare al garante alcune informazioni relative alla presenza di "dati personali", in particolare se "sensibili", gestiti all'interno della propria organizzazione, sia se presenti su supporti informatici che cartacei. (Ad esempio in una realta' Ospedaliera sono dati personali i nomi dei ricoverati, dati personali "sensibili" le patologie dei ricoverati, ecc.)

Va quindi gestito per ogni singolo dipendente (nome, cognome e matricola), il dipartimento a cui si riferisce (codice e nome dipartimento), che ha esattamente un direttore (e' a sua volta un dipendente, puo' essere direttore al piu' di un dipartimento, non ha superiori, ma ha una data di inizio "direzione").

Esiste inoltre un elenco di numerosi "dati personali" (caratterizzati da un codice identificativo alfanumerico di 10 caratteri, una data inizio gestione obbligatoria, l'indicazione se si tratta di dati sensibili oppure no); ciascun "dato personale" viene attribuito in gestione autorizzata ad uno o piu' dipendenti (anche di dipartimenti

diversi), con la specifica aggiuntiva se si tratta di gestione in formato "elettronico" oppure in formato "cartaceo" oppure entrambi; per ciascuna autorizzazione si indica se si tratta di autorizzazione in lettura, oppure in modifica, oppure entrambe, oppure altre modalita' di accesso non ancora definite. Va tenuta traccia della storia delle autorizzazioni. Ciascun dipendente puo' essere autorizzato all'uso di un numero qualsiasi di dati. Di conseguenza il direttore del dipartimento e' il responsabile per il trattamento dei dati di tutti i dipendenti correntemente sotto la sua direzione. Qualsiasi accesso ai dati deve essere registrato (log) con l'indicazione dell'utente che vi accede, in quale modalita', quando."

Disegnare il diagramma delle classi UML indicando anche gli attributi, possibilmente con il tipo.