

Una Base di Dati per Hogwarts

Il nuovo preside della prestigiosa *Scuola di Magia e Stregoneria di Hogwarts* ha deciso di introdurre un registro elettronico per tener traccia dei progressi degli studenti, dei corsi svolti durante l'anno, e delle eventuali dipartite del personale docente.

Dove la magia non arriva, ci pensa l'informatica. Pertanto, il preside si è rivolto ad un babbano per progettare il **primo DBMS di Hogwarts!**

Progetta e disegna un diagramma ER che catturi le informazioni su Hogwarts. Assicurati di indicare tutti i vincoli di chiave e di partecipazione.

Il preside ti fornisce le seguenti informazioni sulla scuola:

1. i professori sono identificati da un Magic Number (MN), un nome, un'area di magia specifica. Se un professore abbandona la scuola per qualche motivo, viene cancellato dal database;
2. durante un anno scolastico, ogni professore insegna un solo corso. Anche il preside insegna;
3. i corsi sono identificati da un Codice Corso, un Nome Corso e un numero di crediti. Sono classificati in base all'area magica di appartenenza (ad es.: in difesa contro le arti oscure si imparano gli incantesimi di necromanzia), e all'anno in cui vengono insegnati (dal primo al quarto anno);
4. ad ogni corso è assegnato un solo libro di testo. Ogni libro di testo è identificato da un ISBN, un titolo, un nome dell'autore, l'anno di pubblicazione ed è associato ad una specifica area magica di appartenenza;
5. gli studenti hanno un Magic Number (MN), un nome, un'età, una casata di appartenenza, un numero di crediti che viene incrementato man mano che ogni studente completa con successo un corso, ed i punti totali (positivi o negativi) che ogni studente ha fatto guadagnare o perdere alla sua casata di appartenenza;
6. ogni studente segue uno o più corsi durante un anno scolastico;
7. ogni studente ha uno studente più anziano (tutor) che lo consiglia su quali corsi intraprendere (e quali ali del castello evitare);
8. le casate hanno un nome (Serpeverde, Grifondoro, Corvonero e Tassorosso), un colore identificativo (verde, giallo, nero e rosso), e un punteggio che viene aggiornato durante l'anno scolastico e azzerato ogni nuovo anno;
9. ciascuna casata ha un professore che funge da coordinatore di casata;
10. ogni corso è insegnato in una qualche aula. Il castello di Hogwarts ha molte ali adibite ad aule. Ogni ala del castello è caratterizzata da un numero identificativo, un nome, un numero massimo di studenti che può contenere;
11. in alcuni corsi è spesso necessario fare pratica con alcuni oggetti incantati o animali magici. Esistono pertanto due tipi di inventari;
12. *l'inventario degli animali magici*: ogni animale ha un nome (es.: tricefalo, unicorno, centauro ecc), un nome proprio (Fuffi, Fiorenzo, Aragog), un numero di zampe, un numero di teste, età;
13. *l'inventario degli oggetti incantati*: ad ogni oggetto è associato un nome (mantello dell'invisibilità, pietra filosofale, cappello parlante, GiraTempo, ecc.), e da un numero (alcuni oggetti potrebbero essere esauriti o smarriti, altri sono unici, di alcuni ce n'è più di uno);
14. tutti i professori conoscono gli *incantesimi base*, ma possono essere esperti solo in un'area magica specifica;

Una Base di Dati per Hogwarts

15. esistono varie aree magiche: necromanzia, ammaliamento, divinazione, illusione, e trasmutazione.
Per diventare esperti di una certa area magica, è necessario un certo numero di anni di studio;
16. ad ogni area magica corrispondono vari incantesimi (es.: *resurrezione*, *cura*, e *gelo mortale* per la necromanzia; oppure *individuare magia*, *campo anti-magia*, e *dissolvere magia* per la divinazione; oppure *ipnosi*, *sonno profondo* e *confusione* per ammaliamento, ecc.);
17. ogni incantesimo è caratterizzato da alcuni attributi, tra cui: durata dell'incantesimo, distanza minima dal bersaglio, uso o meno della bacchetta, formula magica da pronunciare ad alta voce.

Se convincerai il preside della bontà del tuo Modello, ti verrà offerta, per la prima volta nella storia millenaria della scuola, una cattedra a vita per insegnare Informatica a Hogwarts.

Buon lavoro!