

Dungeons as DB

Andrei Ciulpan - 872394

Basi di Dati 2016-2017

## Progettazione logica (Relational model)

Traduzione dei tipi di entità e dei tipi di associazioni binarie 1:1 oppure 1:N

- **Utente**(ID, Nome\_utente, Password, e\_Mail, Data\_creazione)
- **Personaggio**(Nome\_PG, Descr\*, Arma\*, Armatura\*, FOR, INT, AGI, COST, ATT, DIF, PER, PF, PE, Numero\_OGG, Stanza\_PG, Utente\_ID)  
L'attributo Stanza deriva dall'associazione 1:N "POSIZIONE".  
L'attributo Utente deriva dall'associazione 1:N "CREA".  
L'attributo Arma\* deriva dall'associazione 1:N "ARMA\_EQ" con partecipazione parziale da parte di Personaggio.  
L'attributo Armatura\* deriva dall'associazione 1:N "ARMATURA\_EQ" con partecipazione parziale da parte di Personaggio.
- **InformazioniGioco**(*Personaggio*, Visited, Defeated, Danno\_N\_Defeated)  
L'attributo Personaggio deriva dall'associazione identificante "INFO". Inoltre è la chiave primaria dell'entità debole.
- **Oggetto**(Nome\_OGG, Tipo\_OGG, ATT\_Bonus, DIF\_Bonus, PER\_Bonus, PF\_Bonus, Danno\_inflitto\*)
- **Stanza**(Stanza\_ID, NR\_OGG, NR\_NEM, NR\_PASS, Tipo\*)
- **Nemico**(Nome\_N, Descr\*, ATT\_N, DIF\_N, PF\_N, Danno\_N)

Traduzione dei tipi di associazioni M:N

- **Possiede**(Personaggio, Oggetto)
- **Equipaggia**(Personaggio, Oggetto)
- **RandomNemico**(Personaggio, Nome\_N, Stanza\_N, PF\_N, DIF\_N)
- **RandomOggetto**(Personaggio, Nome\_O, Stanza\_O, Visibilità\_OGG)
- **Passaggio**(Personaggio, Stanza\_DA, Stanza\_A, VisitedStanza\_DA, Tipo\_passaggio)

**Per il disegno completo del modello relazionale si riferisca al file  
"Dungeons as DB - Modello Relazionale.pdf"**

#### **Note:**

Tutte le relazioni (tranne una) sono in 3NF (e anche in BCNF).

L'unica relazione non in 3NF, e neanche in 2NF, è Passaggio per colpa dell'attributo VisitedStanza\_DA, che dipende soltanto parzialmente dalla chiave primaria (in particolare dipende da (Personaggio, Stanza\_DA) ). Posso specificare che ciò non influisce sul corretto comportamento dell'applicazione e per questioni di tempo (mi sono accorto dell'errore solo alla fine) ho deciso di lasciarla così'.

Provvedo inoltre a fornire una possibile soluzione: si può creare una nuova associazione M:N dal nome "VISITA" che si può tradurre in "Personaggio VISITA Stanza". Questo dà origine a una nuova relazione Visita(Personaggio,Stanza) dove Personaggio è FK per Personaggio(nome\_pg) e Stanza è FK per Stanza(Stanza\_ID).

Per inserire le tuple in questa relazione si può creare un trigger (after update of stanza\_PG on personaggio) che inserisce un record ogni volta che l'attributo Stanza\_PG su Personaggio cambia di valore (ovvero quando il personaggio si sposta). Questa tupla va inserita solo se non esiste già un record con gli stessi valori per Personaggio e Stanza (nel caso in cui il personaggio dovesse tornare nella stanza per qualunque motivo) . Quando il Personaggio conclude il gioco le tuple di VISITA associate al personaggio stesso vanno cancellate per poter dargli la possibilità di iniziare di nuovo. Questa relazione servirebbe soltanto per il calcolo dei punti d'esperienza (con un COUNT(\*)) delle tuple relative al personaggio, ovvero il numero di stanze che ha visitato) nel caso in cui il personaggio dovesse concludere l'avventura con successo.

