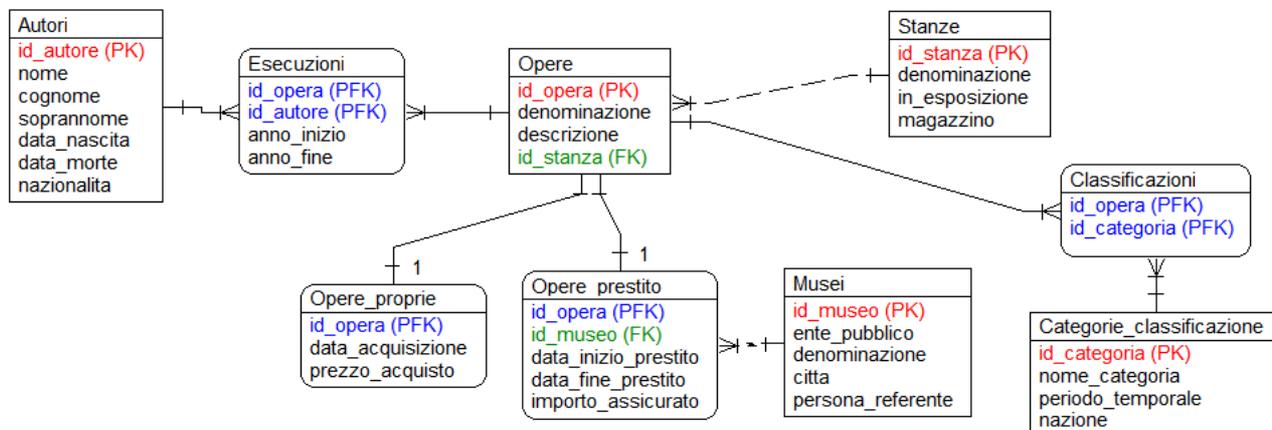


Corso di Informatica (parte DB) - ing. Gestionale

SVOLGIMENTO PROVA PRATICA DEL 25/11/2011

Il db da utilizzare è schematizzato nella figura seguente.



Il DB mostrato si riferisce ad un museo. Si precisa che:

- 1) un'opera può avere uno, nessuno o più autori
- 2) un'opera può essere classificata assegnandole una, nessuna o più categorie di classificazione
- 3) un'opera deve essere sempre o propria, o in prestito; dunque, ad un record in "Opere" corrisponde sempre un record in "Opere proprie" o "Opere prestito", e viceversa.

Si precisa che talvolta le condizioni che coinvolgono "anni" possono essere sviluppate estraendo la porzione "anno" delle date coinvolte.

1) Elencare le opere in prestito eseguite da non meno di due autori; di esse si riporti id, denominazione, anno in cui è iniziata l'esecuzione dell'opera.

```
CREATE OR REPLACE VIEW risposta_1 AS
```

```
SELECT o.id_opera, o.denominazione, MIN(e.anno_inizio)
FROM "Opere" o NATURAL JOIN "Opere_prestito" NATURAL JOIN
"Esecuzioni" e
GROUP BY o.id_opera, o.denominazione
HAVING COUNT(*) >= 2
```

2) Fornire soprannome, nome e cognome degli autori nati nel XVI secolo di nazionalità italiana che sono presenti nel DB ma di cui non si possiedano opere.

```
CREATE OR REPLACE VIEW risposta_2 AS
SELECT a.soprannome, a.nome, a.cognome
FROM "Autori" a
WHERE a.nazionalita='Italia'
      AND EXTRACT(YEAR FROM a.data_nascita) BETWEEN 1500 AND 1599
      AND a.id_autore NOT IN
          (SELECT DISTINCT id_autore
           FROM "Esecuzioni" NATURAL JOIN "Opere_proprie")
ORDER BY a.soprannome;
```

3) Qual'e' l'ente museale (o gli enti) da cui abbiamo avuto in prestito il maggior numero di opere? Nella risposta, si richiede di specificare i valori dei campi id_museo e denominazione.

```
CREATE OR REPLACE VIEW risposta_3 AS
WITH museo_numopere AS
  (SELECT m.id_museo AS id, m.denominazione AS denom,
         COUNT(*) AS numopere
   FROM "Musei" m NATURAL JOIN "Opere_prestito" op
   GROUP BY m.id_museo, m.denominazione)
```

```
SELECT mn.id, mn.denom
FROM museo_numopere mn
WHERE mn.numopere>=ALL (SELECT numopere
                       FROM museo_numopere);
```

4) Riportare il numero medio di termini di classificazione utilizzati per ciascuna opera propria acquisita successivamente al 31 dicembre 2004.

```
CREATE OR REPLACE VIEW risposta_4 AS
SELECT AVG(numtermini)
FROM (SELECT COUNT(c.id_categoria) AS numtermini
      FROM "Opere_proprie" op LEFT OUTER JOIN "Classificazioni" c
        ON op.id_opera=c.id_opera
      WHERE EXTRACT(YEAR FROM op.data_acquisizione)>2004
      GROUP BY op.id_opera) X;
```

--attenzione: se non si usasse il LEFT OUTER JOIN, le opere
--che non hanno termini di classificazione
--non contribuirebbero in alcun modo al calcolo della media!
