

Basi di dati (nuovo ordinamento)
Sistemi informativi, primo modulo (vecchio ordinamento)
30 giugno 2004 — Compito A

Tempo a disposizione: un'ora e trenta minuti. Libri chiusi.

Cognome: _____ **Nome:** _____

Corso di studio: _____ **Matricola:** _____

Istruzioni e informazioni importanti

1. Ciascuno studente riceve tre fogli protocollo firmati da un docente; non verranno distribuiti altri fogli né è consentito utilizzarne altri; tutti i fogli vanno riconsegnati (insieme al testo).
2. Destinare uno dei fogli alla “bella copia,” separando bene le risposte;
3. Scrivere su ciascun foglio (in alto a destra sulla prima facciata, con calligrafia leggibile) cognome (sottolineato) e nome
4. Durante la prova non è consentito uscire, né è consentito lasciare l’aula prima del termine, salvo cause di forza maggiore.

Domanda 1 Considerare le seguenti relazioni (tutte senza valori nulli)

- $R_1(\underline{A}, B, C)$, con vincolo di integrità referenziale fra C e R_2 e con cardinalità $N_1 = 100$
- $R_2(\underline{D}, E, F)$, con vincolo di integrità referenziale fra F e R_3 e con cardinalità $N_2 = 200$
- $R_3(\underline{G}, H, I)$, con cardinalità $N_3 = 50$

Indicare la cardinalità del risultato di ciascuna delle seguenti espressioni (specificando l’intervallo nel quale essa può variare)

1. $\pi_{AB}(R_1)$
2. $\pi_E(R_2)$
3. $\pi_{BC}(R_1)$
4. $\pi_G(R_3)$
5. $R_1 \bowtie_{A=D} R_2$
6. $R_1 \bowtie_{C=D} R_2$
7. $R_3 \bowtie_{I=A} R_1$
8. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=D} R_2$
9. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=E} R_2$

Domanda 2 Considerare un frammento di schema E-R contenente una generalizzazione totale con genitore E_0 (con attributi $A_{0,1}$, identificante, e $A_{0,2}$) e figlie E_1 (attributo $A_{1,1}$) ed E_2 (attributo $A_{2,1}$); supporre paragonabili fra loro le dimensioni degli attributi. Indicando con (A), (B) e (C) le tre alternative possibili per l’eliminazione delle generalizzazioni (A: accorpamento delle entità figlie nel padre; B: accorpamento del padre nelle figlie; C: sostituzione della generalizzazione con associazioni), indicare, per ciascuno dei casi seguenti, considerati separatamente, la scelta che si ritiene preferibile (oppure l’impossibilità di scegliere, per assenza di motivazioni determinanti):

1. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{2,1}$)
2. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{2,1}$)
3. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$)
4. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di tutti gli attributi, inclusi quelli delle entità figlie)

Indicare quali scelte cambiano nel caso in cui la gerarchia è parziale anziché totale.

Basi di dati (N.O.) — Sistemi informativi, I modulo (V.O.)
30 giugno 2004 — Compito A

Domanda 3 Un commercialista vuole disporre di una base di dati per gestire le informazioni riportate nei moduli per il pagamento delle imposte dei propri clienti. Ogni modulo contiene:

- il codice fiscale e i dati del contribuente: nome, cognome, data di nascita, luogo di nascita (comune e provincia), domicilio fiscale (comune, provincia e indirizzo); nella base di dati sono presenti le informazioni relative a tutti i comuni d'Italia, con le relative province, per garantire la correttezza delle informazioni al riguardo (si supponga per semplicità che interessino solo contribuenti nati e residenti in Italia)
- una lista di “pagamenti elementari,” ognuno dei quali contiene
 - il codice del tributo (che deve appartenere ad un insieme noto alla base di dati, con codice e descrizione)
 - un anno di riferimento
 - un importo
- l'importo totale dei pagamenti, pari alla somma dei pagamenti elementari
- la data del versamento e il codice della banca presso cui il versamento è stato effettuato; la banca deve essere nota alla base di dati, con codice, nome e indirizzo.

Progettare lo schema concettuale per tale base di dati.

Domanda 4 Considerare la seguente base di dati relazionale:

- FARMACI(Codice, NomeFarmaco, PrincipioAttivo, Produttore, Prezzo) con vincoli di integrità referenziale
 - fra Produttore e la relazione PRODUTTORI
 - fra PrincipioAttivo e la relazione SOSTANZE
- PRODUTTORI(CodProduttore, Nome, Nazione)
- SOSTANZE(ID, NomeSostanza, Categoria)

1. Formulare in algebra relazionale l'interrogazione che fornisce, per i farmaci il cui principio attivo è nella categoria “Antibiotico,” il nome del farmaco e quello del suo produttore.
2. Formulare in SQL l'interrogazione descritta al punto precedente
3. Formulare in SQL l'interrogazione che trova, fra i farmaci con lo stesso principio attivo, quello con costo minore, mostrando il nome del farmaco, quello del produttore e quello della sostanza del suo principio attivo.
4. Formulare in SQL l'interrogazione che trova i farmaci “esclusivi,” cioè quelli per i quali non esiste un altro farmaco, di produttore diverso, con lo stesso principio attivo. Mostrare il nome del farmaco e quello del produttore.

Domanda 5 Con riferimento allo schema della domanda precedente, scrivere un metodo Java con JDBC (o un frammento di programma in SQL immerso in un linguaggio o pseudolinguaggio di programmazione) che (supponendo già disponibile una connessione, passata come parametro) stampi un prospetto con tutti i farmaci, organizzati per produttore:

```
CodProduttore Nome Nazione
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Prezzo Sostanza
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Prezzo Sostanza
  ...
CodProduttore Nome Nazione
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Prezzo Sostanza
  ...
```

Basi di dati (nuovo ordinamento)
Sistemi informativi, primo modulo (vecchio ordinamento)
30 giugno 2004 — Compito B

Tempo a disposizione: un'ora e trenta minuti. Libri chiusi.

Cognome: _____ **Nome:** _____

Corso di studio: _____ **Matricola:** _____

Istruzioni e informazioni importanti

1. Ciascuno studente riceve tre fogli protocollo firmati da un docente; non verranno distribuiti altri fogli né è consentito utilizzarne altri; tutti i fogli vanno riconsegnati (insieme al testo).
2. Destinare uno dei fogli alla “bella copia,” separando bene le risposte;
3. Scrivere su ciascun foglio (in alto a destra sulla prima facciata, con calligrafia leggibile) cognome (sottolineato) e nome
4. Durante la prova non è consentito uscire, né è consentito lasciare l’aula prima del termine, salvo cause di forza maggiore.

Domanda 1 Considerare le seguenti relazioni (tutte senza valori nulli)

- $R_1(\underline{A}, B, C)$, con vincolo di integrità referenziale fra C e R_2 e con cardinalità $N_1 = 100$
- $R_2(\underline{D}, E, F)$, con vincolo di integrità referenziale fra F e R_3 e con cardinalità $N_2 = 200$
- $R_3(\underline{G}, H, I)$, con cardinalità $N_3 = 50$

Indicare la cardinalità del risultato di ciascuna delle seguenti espressioni (specificando l’intervallo nel quale essa può variare)

1. $\pi_{BC}(R_1)$
2. $\pi_G(R_3)$
3. $\pi_{AB}(R_1)$
4. $\pi_E(R_2)$
5. $R_1 \bowtie_{A=D} R_2$
6. $R_1 \bowtie_{C=D} R_2$
7. $R_3 \bowtie_{I=A} R_1$
8. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=E} R_2$
9. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=D} R_2$

Domanda 2 Considerare un frammento di schema E-R contenente una generalizzazione totale con genitore E_0 (con attributi $A_{0,1}$, identificante, e $A_{0,2}$) e figlie E_1 (attributo $A_{1,1}$) ed E_2 (attributo $A_{2,1}$); supporre paragonabili fra loro le dimensioni degli attributi. Indicando con (A), (B) e (C) le tre alternative possibili per l’eliminazione delle generalizzazioni (A: accorpamento delle entità figlie nel padre; B: accorpamento del padre nelle figlie; C: sostituzione della generalizzazione con associazioni), indicare, per ciascuno dei casi seguenti, considerati separatamente, la scelta che si ritiene preferibile (oppure l’impossibilità di scegliere, per assenza di motivazioni determinanti):

1. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{2,1}$)
2. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di tutti gli attributi, inclusi quelli delle entità figlie)
3. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{2,1}$)
4. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$)

Indicare quali scelte cambiano nel caso in cui la gerarchia è parziale anziché totale.

Basi di dati (N.O.) — Sistemi informativi, I modulo (V.O.)
30 giugno 2004 — Compito B

Domanda 3 Un quotidiano vuole gestire per mezzo di una base di dati le informazioni necessarie per stampare la pagina relativa alla programmazione cinematografica di una città. La pagina contiene:

- un elenco dei cinema, per ognuno dei quali sono riportati:
 - nome, indirizzo, numero di telefono e prezzo del biglietto (uguale per tutte le sale e tutte le proiezioni)
 - un elenco delle sale, ognuna con un numero, un titolo di film e una lista di orari di proiezione
- un elenco di film, ciascuno con titolo, genere, regista (una semplice stringa), lista di attori (ancora una stringa) e lista dei cinema in cui viene proiettato.

Progettare lo schema concettuale per tale base di dati.

Domanda 4 Considerare la seguente base di dati relazionale:

- FARMACI(Codice, NomeFarmaco, PrincipioAttivo, Produttore, Prezzo) con vincoli di integrità referenziale
 - fra Produttore e la relazione PRODUTTORI
 - fra PrincipioAttivo e la relazione SOSTANZE
- PRODUTTORI(CodProduttore, Nome, Nazione)
- SOSTANZE(ID, NomeSostanza, Categoria)

1. Formulare in algebra relazionale l'interrogazione che fornisce, per i farmaci con produttore francese, il nome del farmaco e quello della sostanza del suo principio attivo.
2. Formulare in SQL l'interrogazione descritta al punto precedente
3. Formulare in SQL l'interrogazione che trova, fra i farmaci con lo stesso principio attivo, quello con costo maggiore, mostrando il nome del farmaco, quello del produttore e quello della sostanza del suo principio attivo.
4. Formulare in SQL l'interrogazione che trova i farmaci "esclusivi," cioè quelli per i quali non esiste un altro farmaco, di produttore diverso, con lo stesso principio attivo. Mostrare il nome del farmaco e quello del produttore.

Domanda 5 Con riferimento allo schema della domanda precedente, scrivere un metodo Java con JDBC (o un frammento di programma in SQL immerso in un linguaggio o pseudolinguaggio di programmazione) che (supponendo già disponibile una connessione, passata come parametro) stampi un prospetto con tutti i farmaci, organizzati per principio attivo

```
Sostanza Categoria
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Produttore Prezzo
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Produttore Prezzo
  ...
Sostanza Categoria
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Produttore Prezzo
  ...
```

Basi di dati (nuovo ordinamento)
Sistemi informativi, primo modulo (vecchio ordinamento)
30 giugno 2004 — Compito C

Tempo a disposizione: un'ora e trenta minuti. Libri chiusi.

Cognome: _____ **Nome:** _____

Corso di studio: _____ **Matricola:** _____

Istruzioni e informazioni importanti

1. Ciascuno studente riceve tre fogli protocollo firmati da un docente; non verranno distribuiti altri fogli né è consentito utilizzarne altri; tutti i fogli vanno riconsegnati (insieme al testo).
2. Destinare uno dei fogli alla “bella copia,” separando bene le risposte;
3. Scrivere su ciascun foglio (in alto a destra sulla prima facciata, con calligrafia leggibile) cognome (sottolineato) e nome
4. Durante la prova non è consentito uscire, né è consentito lasciare l’aula prima del termine, salvo cause di forza maggiore.

Domanda 1 Considerare le seguenti relazioni (tutte senza valori nulli)

- $R_1(\underline{A}, B, C)$, con vincolo di integrità referenziale fra C e R_2 e con cardinalità $C_1 = 200$
- $R_2(\underline{D}, E, F)$, con vincolo di integrità referenziale fra F e R_3 e con cardinalità $C_2 = 100$
- $R_3(\underline{G}, H, I)$, con cardinalità $C_3 = 50$

Indicare la cardinalità del risultato di ciascuna delle seguenti espressioni (specificando l’intervallo nel quale essa può variare)

1. $\pi_{AB}(R_1)$
2. $\pi_E(R_2)$
3. $\pi_{BC}(R_1)$
4. $\pi_G(R_3)$
5. $R_1 \bowtie_{A=D} R_2$
6. $R_1 \bowtie_{C=D} R_2$
7. $R_3 \bowtie_{I=A} R_1$
8. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=E} R_2$
9. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=D} R_2$

Domanda 2 Considerare un frammento di schema E-R contenente una generalizzazione totale con genitore E_0 (con attributi $A_{0,1}$, identificante, e $A_{0,2}$) e figlie E_1 (attributo $A_{1,1}$) ed E_2 (attributo $A_{2,1}$); supporre paragonabili fra loro le dimensioni degli attributi. Indicando con (A), (B) e (C) le tre alternative possibili per l’eliminazione delle generalizzazioni (A: accorpamento delle entità figlie nel padre; B: accorpamento del padre nelle figlie; C: sostituzione della generalizzazione con associazioni), indicare, per ciascuno dei casi seguenti, considerati separatamente, la scelta che si ritiene preferibile (oppure l’impossibilità di scegliere, per assenza di motivazioni determinanti):

1. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{2,1}$)
2. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$)
3. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di tutti gli attributi, inclusi quelli delle entità figlie)
4. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{2,1}$)

Indicare quali scelte cambiano nel caso in cui la gerarchia è parziale anziché totale.

Basi di dati (N.O.) — Sistemi informativi, I modulo (V.O.)
30 giugno 2004 — Compito C

Domanda 3 Una università vuole gestire per mezzo di una base di dati le informazioni necessarie per stampare il “curriculum” di ciascuno studente, organizzato come segue.

- dati anagrafici dello studente (codice fiscale, cognome, nome, data di nascita)
- elenco degli esami superati, con, per ciascuno:
 - nome, anno accademico di frequenza, docente (supponendo che i corsi non siano mai sdoppiati in canali, ma possano avere negli anni docenti diversi), programma del corso
 - data d’esame e voto

Progettare lo schema concettuale per tale base di dati.

Domanda 4 Considerare la seguente base di dati relazionale:

- FARMACI(Codice, NomeFarmaco, PrincipioAttivo, Produttore, Prezzo) con vincoli di integrità referenziale
 - fra Produttore e la relazione PRODUTTORI
 - fra PrincipioAttivo e la relazione SOSTANZE
- PRODUTTORI(CodProduttore, Nome, Nazione)
- SOSTANZE(ID, NomeSostanza, Categoria)

1. Formulare in algebra relazionale l’interrogazione che fornisce, per i farmaci con produttore italiano, il nome del farmaco e quello della sostanza del suo principio attivo.
2. Formulare in SQL l’interrogazione descritta al punto precedente
3. Formulare in SQL l’interrogazione che trova, fra i farmaci con lo stesso principio attivo, quello con costo maggiore, mostrando il nome del farmaco, quello del produttore e quello della sostanza del suo principio attivo.
4. Formulare in algebra relazionale l’interrogazione che trova i farmaci “esclusivi,” cioè quelli per i quali non esiste un altro farmaco, di produttore diverso, con lo stesso principio attivo. Mostrare il nome del farmaco e quello del produttore.

Domanda 5 Con riferimento allo schema della domanda precedente, scrivere un metodo Java con JDBC (o un frammento di programma in SQL immerso in un linguaggio o pseudolinguaggio di programmazione) che (supponendo già disponibile una connessione, passata come parametro) stampi un prospetto con tutti i farmaci, organizzati per produttore:

```
CodProduttore Nome Nazione
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Prezzo Sostanza
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Prezzo Sostanza
  ...
CodProduttore Nome Nazione
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Prezzo Sostanza
  ...
```

Basi di dati (nuovo ordinamento)
Sistemi informativi, primo modulo (vecchio ordinamento)
30 giugno 2004 — Compito D

Tempo a disposizione: un'ora e trenta minuti. Libri chiusi.

Cognome: _____ **Nome:** _____

Corso di studio: _____ **Matricola:** _____

Istruzioni e informazioni importanti

1. Ciascuno studente riceve tre fogli protocollo firmati da un docente; non verranno distribuiti altri fogli né è consentito utilizzarne altri; tutti i fogli vanno riconsegnati (insieme al testo).
2. Destinare uno dei fogli alla “bella copia,” separando bene le risposte;
3. Scrivere su ciascun foglio (in alto a destra sulla prima facciata, con calligrafia leggibile) cognome (sottolineato) e nome
4. Durante la prova non è consentito uscire, né è consentito lasciare l’aula prima del termine, salvo cause di forza maggiore.

Domanda 1 Considerare le seguenti relazioni (tutte senza valori nulli)

- $R_1(\underline{A}, B, C)$, con vincolo di integrità referenziale fra C e R_2 e con cardinalità $C_1 = 200$
- $R_2(\underline{D}, E, F)$, con vincolo di integrità referenziale fra F e R_3 e con cardinalità $C_2 = 100$
- $R_3(\underline{G}, H, I)$, con cardinalità $C_3 = 50$

Indicare la cardinalità del risultato di ciascuna delle seguenti espressioni (specificando l’intervallo nel quale essa può variare)

1. $\pi_{BC}(R_1)$
2. $\pi_G(R_3)$
3. $\pi_{AB}(R_1)$
4. $\pi_E(R_2)$
5. $R_1 \bowtie_{A=D} R_2$
6. $R_1 \bowtie_{C=D} R_2$
7. $R_3 \bowtie_{I=A} R_1$
8. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=D} R_2$
9. $(R_3 \bowtie_{I=A} R_1) \bowtie_{C=E} R_2$

Domanda 2 Considerare un frammento di schema E-R contenente una generalizzazione totale con genitore E_0 (con attributi $A_{0,1}$, identificante, e $A_{0,2}$) e figlie E_1 (attributo $A_{1,1}$) ed E_2 (attributo $A_{2,1}$); supporre paragonabili fra loro le dimensioni degli attributi. Indicando con (A), (B) e (C) le tre alternative possibili per l’eliminazione delle generalizzazioni (A: accorpamento delle entità figlie nel padre; B: accorpamento del padre nelle figlie; C: sostituzione della generalizzazione con associazioni), indicare, per ciascuno dei casi seguenti, considerati separatamente, la scelta che si ritiene preferibile (oppure l’impossibilità di scegliere, per assenza di motivazioni determinanti):

1. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$)
2. l’operazione nettamente più frequente prevede l’accesso a tutte le occorrenze di E_0 (con stampa dei valori di tutti gli attributi, inclusi quelli delle entità figlie)
3. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$, $A_{0,2}$ e $A_{2,1}$)
4. le operazioni nettamente più frequenti sono due, che accedono rispettivamente a tutte le occorrenze di E_1 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{1,1}$) e a tutte le occorrenze di E_2 (con stampa dei valori di $A_{0,1}$ e $A_{2,1}$)

Indicare quali scelte cambiano nel caso in cui la gerarchia è parziale anziché totale.

Basi di dati (N.O.) — Sistemi informativi, I modulo (V.O.)
30 giugno 2004 — Compito D

Domanda 3 Una università vuole gestire per mezzo di una base di dati le informazioni relative ai propri corsi, da pubblicare sul sito Web. Nelle pagine di interesse sono riportati, per ogni corso (supporre che non ci siano sdoppiamenti in canali):

- il nome,
- il docente, con dipartimento di appartenenza, indirizzo (supporre che tutti i docenti di un dipartimento abbiano lo stesso indirizzo, quello appunto del dipartimento)
- l'orario delle lezioni, che si svolgono in più giorni, in orari eventualmente diversi e in aule eventualmente diverse; ad ogni aula è associato un indirizzo

Progettare lo schema concettuale per tale base di dati.

Domanda 4 Considerare la seguente base di dati relazionale:

- FARMACI(Codice, NomeFarmaco, PrincipioAttivo, Produttore, Prezzo) con vincoli di integrità referenziale
fra Produttore e la relazione PRODUTTORI
fra PrincipioAttivo e la relazione SOSTANZE
- PRODUTTORI(CodProduttore, Nome, Nazione)
- SOSTANZE(ID, NomeSostanza, Categoria)

1. Formulare in algebra relazionale l'interrogazione che fornisce, per i farmaci il cui principio attivo è nella categoria "Sulfamidico," il nome del farmaco e quello del suo produttore.
2. Formulare in SQL l'interrogazione descritta al punto precedente
3. Formulare in SQL l'interrogazione che trova, fra i farmaci con lo stesso principio attivo, quello con costo minore, mostrando il nome del farmaco, quello del produttore e quello della sostanza del suo principio attivo.
4. Formulare in algebra relazionale l'interrogazione che trova i farmaci "esclusivi," cioè quelli per i quali non esiste un altro farmaco, di produttore diverso, con lo stesso principio attivo. Mostrare il nome del farmaco e quello del produttore.

Domanda 5 Con riferimento allo schema della domanda precedente, scrivere un metodo Java con JDBC (o un frammento di programma in SQL immerso in un linguaggio o pseudolinguaggio di programmazione) che (supponendo già disponibile una connessione, passata come parametro) stampi un prospetto con tutti i farmaci, organizzati per principio attivo

```
Sostanza Categoria
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Produttore Prezzo
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Produttore Prezzo
  ...
Sostanza Categoria
  CodiceFarmaco NomeFarmaco Produttore Prezzo
  ...
```