

Please put your name and number on both sides of all sheets. Adınızı ve numaranızı tüm kağıtların her iki yüzüne yazınız. Use the following schema for the questions in this exam/Soruları cevaplamak için aşağıdaki şemayı kullanınız.

Student (sid, name, birthPlace, did) // ogrenci(ogrenci-no, adi, dogum-yeri, bolum-no)
Take (sid, cid, grade) // ders-al(ogrenci-no, ders-kodu, notu)
Course (cid, title, credits, did) // ders(ders-kodu, adi, kredisi, bolum-no)
Department (did, name) // bolum(bolum-no, adi)
Teacher (tid, name, birthPlace, did) // hoca(hoca-no, adi, dogum-yeri, bolum-no)
Teach (tid, cid) // ders-ver(hoca-no, ders-kodu)

Düzenli ve okunaklı yazınız. Okunumayan cevaplar notlandırılmaz. Aşağıdaki soruları hem SQL hem de, ilişkisel cebir ile cevaplayınız. SQL ve ilişkisel cebir cevapları ayrı ayrı 10 puandır. 120 puanlık soru verilmiştir. Sadece 100 puanlık cevap yeterlidir. Daha fazla soru cevaplasanız da en fazla 100 puan verilecektir. Yanlış cevap ihtimaline karşı tüm soruları cevaplayabilirsiniz.

Write clearly & legibly. Unreadable answers will not be graded. Answer the question with SQL & Relational Algebra both. SQL and RA answers are worth 10 points each. There are 120 points of questions. The 100 points worth of answers is sufficient in the exam. You will get maximum 100 points even if you answer questions worth higher than 100 points. You can answer all questions, just in case some answers are incorrect.

1. (20 puan) 'Ali KURT' adlı hoca(lar)ın doğum yerlerini listeleyiniz. (List the birth places of the teacher(s) with the name 'Ali KURT'.)
2. (20 puan) 'Veritabanı' adlı dersi alan öğrencilerin kayıtlarını listeleyiniz. (List the records of student taking the course with the title: 'Veritabanı'.)
3. (20 puan) Hiçbir öğrencinin almadığı derslerin kayıtlarını küme farkı işlemi kullanarak listeleyiniz. (List the records of students not taking any courses using the set difference operator.)
4. (20 puan) 3'ten fazla öğrencinin aldığı derslerin cid'si, dersi alan öğrenci sayısı, ve dersin not ortalamalarını listeleyiniz. (List the cid, student count and average grade for courses taken by more than 3 students)
5. (20 puan) 'Ali KURT' adlı öğrenciyle aynı bölümdeki öğrencilerin kayıtlarını listeleyiniz. (List the records of student who are in the same department as that of the student named 'Ali KURT'.)
6. (20 puan) Tüm dersleri veren hocaların kayıtlarını listeleyiniz. (List the records of teachers teaching all courses)