

## 1. DZ IZ BAZA PODATAKA / ZADACI ZA VJEŽBU

by v-v

1. Ispisati u koliko se različitih dvorana održavala nastava iz predmeta "Logička algebra".

```
SELECT COUNT(DISTINCT predmetGrupa.oznDvorana)
FROM predmet JOIN predmetGrupa
ON predmet.sifPredmet = predmetGrupa.sifPredmet
WHERE predmet.nazPredmet = 'Logička algebra';
```

2. Za svaki predmet koji nosi točno 3 ECTS boda ispisati šifru i naziv predmeta te matične brojeve (JMBAG) svih studenata koji su taj predmet upisali akademske godine 2008/2009. Ispisati podatke i o predmetima koje akademske godine 2008/2009 nije upisao niti jedan student (ako nose točno 3 ECTS boda). U tom slučaju za matični broj studenta ispisati NULL.

Primjer rezultata

sifpredmet	nazpredmet	jmbag
4	Upravljanje kakvoćom	0555001573
4	Upravljanje kakvoćom	0555002245
4	Upravljanje kakvoćom	0555002250
62	Tehničko dokumentiranje	(null)
2	Višemedijske komunikacije	0555002250
...	...	...

```
SELECT predmet.sifpredmet, nazpredmet, jmbag
FROM predmet FULL OUTER JOIN upisanPredmet
ON upisanPredmet.sifPredmet=predmet.sifPredmet AND akgodina=2008
WHERE ectsbod = 3
```

3. Ispisati ukupan kapacitet svih grupa akademske godine 2007/2008.

```
SELECT SUM(kapacitet) FROM grupa  
  
WHERE akGodina = '2007';
```

4. Ispisati različita imena i prezimena nastavnika koji stanuju u mjestu s poštanskim brojem 32100 i koeficijent im je u intervalu [3, 4].

```
SELECT DISTINCT imeNastavnik, prezimeNastavnik  
  
FROM nastavnik  
  
WHERE pBrStanNastavnik = '32100'  
  
AND koef BETWEEN 3 AND 4;
```

5. Relacija R1 nastaje spajanjem relacija orgjed i nastavnik uz uvjet da je koeficijent nastavnika u intervalu [7, 8]. Napraviti projekciju relacije R1 po nazivu organizacijske jedinice (nazorgjed).

```
SELECT DISTINCT nazOrgJed AS nazorgjed  
  
FROM nastavnik JOIN orgJed  
  
ON koef BETWEEN 7 AND 8;
```

6. Pronaći dvorane u kojima se može održavati nastava nastavnim grupama čija je oznaka "A-A", s obzirom na kapacitete grupa i dvorana. Ispisati akademsku godinu nastavne grupe, kapacitet grupe, te oznaku dvorane u kojoj se može održati nastava.

```
SELECT akGodina, grupa.kapacitet, oznDvorana  
  
FROM grupa JOIN dvorana  
  
ON grupa.kapacitet <= dvorana.kapacitet  
  
AND oznGrupa = 'A-A'
```

7. Za one nastavnike koji stanuju u Zagrebu ispisati minimalan i maksimalan koeficijent prema kojem se izračunava njihova plaća. Minimalan koeficijent u ispisu nazvati "minKoef", a maksimalan koeficijent nazvati "maxKoef".

```
SELECT MIN(koef) AS minKoef, MAX(koef) AS maxKoef
FROM nastavnik JOIN mjesto
ON nastavnik.pBrStanNastavnik = mjesto.pBr
AND nazMjesto = 'Zagreb';
```

8. Ispisati koliko različitih prezimena imaju studenti rođeni u Splitu.

```
SELECT COUNT(DISTINCT prezimeStudent)
FROM student JOIN mjesto
ON student.pBrRodStudent = mjesto.pBr
AND mjesto.nazMjesto = 'Split';
```

9. Ispisati različita imena i prezimena nastavnika koji stanuju u mjestu s poštanskim brojem 32100 i koeficijent im je u intervalu [3, 4].

```
SELECT DISTINCT imeNastavnik, prezimeNastavnik
FROM nastavnik
WHERE pBrStanNastavnik = '32100'
AND koef BETWEEN 3 AND 4;
```

10. Ispisati koliko je nastavnika ikad bilo zaposleno u organizacijskoj jedinici "Zavod za elektroakustiku". Ubrojiti nastavnike koji su trenutno zaposleni i nastavnike kojima je prekinut radni odnos.

```
SELECT COUNT(DISTINCT sifNastavnik)
FROM nastavnik JOIN orgJed
ON nastavnik.sifOrgJed = orgJed.sifOrgJed
AND orgJed.nazOrgJed = 'Zavod za elektroakustiku';
```

11. Relacija R1 nastaje spajanjem uz uvjet relacija nastavnik i student. Uvjet spajanja je: prezime nastavnika jednako je prezimenu studenta.

```
SELECT DISTINCT *  
  
FROM nastavnik JOIN student  
  
ON nastavnik.prezimeNastavnik = student.PrezimeStudent;
```

12. Za svakog studenta kojem je ime Marko ispisati jmbag, ime, prezime te šifre svih predmeta koje je upisao akademske godine 2008/2009. Ispisati podatke i o studentima koji akademske godine 2008/2009 nisu upisali niti jedan predmet (ako im je ime Marko). Takvim studentima kao šifru predmeta ispisati NULL.

Primjer rezultata

jmbag	imestudent	prezimestudent	sifpredmet
0555000123	Marko	Lipovac	2
0555000123	Marko	Lipovac	4
0555000123	Marko	Lipovac	9
0555000688	Marko	Tomić	(null)
0555002768	Marko	Jelinic	31
...	...	...	...

```
SELECT DISTINCT student.jmbag, imeStudent, prezimeStudent, sifPredmet  
  
FROM student LEFT OUTER JOIN upisanPredmet  
  
ON student.jmbag = upisanPredmet.jmbag AND akGodina = 2008  
  
WHERE imeStudent = 'Marko'
```

13. Relacija R1 nastaje spajanjem relacija orgjed i nastavnik uz uvjet da je koeficijent nastavnika u intervalu [6, 7]. Napraviti projekciju relacije R1 po nazivu organizacijske jedinice (nazorgjed).

```
SELECT DISTINCT nazOrgJed  
  
FROM orgJed JOIN nastavnik  
  
ON nastavnik.koef BETWEEN 6 AND 7;
```

*14. Ispisati poštanske brojeve mjesta koja se ne nalaze u županiji naziva 'Zadarska'.*

```
SELECT DISTINCT pBr
FROM mjesto LEFT OUTER JOIN zupanija
ON mjesto.sifZupanija <> zupanija.sifZupanija
WHERE nazZupanija = 'Zadarska';
```

*15. Ispisati ukupan kapacitet svih grupa akademske godine 2007/2008.*

```
SELECT SUM(kapacitet)
FROM grupa
WHERE akGodina = '2007';
```

*16. Za akademske godine 2007/2008 i 2008/2009 ispisati akademsku godinu i broj različitih studenata koji iz bilo kojeg predmeta u toj akademskoj godini imaju nepoznatu ocjenu (NULL).*

```
SELECT akGodina, COUNT(DISTINCT jmbag)
FROM upisanPredmet
WHERE akGodina BETWEEN 2007 AND 2008
AND ocjena IS NULL
GROUP BY akGodina;
```

*17. Napisati upit kojim će se obaviti prirodno spajanje relacija mjesto i zupanija.*

```
SELECT DISTINCT pBr, nazMjesto, mjesto.sifZupanija, nazZupanija
FROM mjesto JOIN zupanija
ON mjesto.sifZupanija = zupanija.sifZupanija;
```

*18. Ispisati poštanske brojeve mjesta koja se nalaze u županiji naziva 'Zadarska'.*

```
SELECT DISTINCT pBr
FROM mjesto LEFT OUTER JOIN zupanija
ON mjesto.sifZupanija = zupanija.sifZupanija
WHERE nazZupanija = 'Zadarska';
```

*19. Za akademske godine 2009/2010 i 2010/2011 ispisati akademsku godinu i broj različitih dvorana u kojima su održavana predavanja u toj akademskoj godini.*

```
SELECT akGodina, COUNT(DISTINCT oznDvorana)
FROM predmetGrupa
WHERE akGodina BETWEEN 2009 AND 2010
GROUP BY akGodina;
```

*20. Ispisati koliko je studenata rođeno u Splitu.*

```
SELECT COUNT(JMBAG)
FROM student JOIN mjesto
ON student.pBrRodStudent = mjesto.pBr
WHERE mjesto.nazMjesto = 'Split';
```

*21. Za svako mjesto u kojem je rođen barem jedan student ispisati poštanski broj mjesta te datum rođenja najstarijeg studenta rođenog u tom mjestu.*

```
SELECT pBr, MIN(datumRod)
FROM student JOIN mjesto
ON student.pBrRodStudent = mjesto.pBR
GROUP BY pBr;
```

*22. Ispišite JMBG i ime svih studenata ženskog roda za koje je poznato i mjesto rođenja i mjesto stanovanja.*

```
SELECT jmbg, imeStudent
FROM student
WHERE spol = 'Ž'
AND pBrRodStudent IS NOT NULL
AND pBrStanStudent IS NOT NULL;
```

23. Ispišite oznaku dvorane i kapacitet za sve dvorane koje mogu primiti više od 50 studenata. Prilikom ispisa atribut oznDvorana preimenujte u dvorana.

```
SELECT oznDvorana AS dvorana, kapacitet  
FROM dvorana  
WHERE kapacitet > 50;
```

24. Napisati upit kojim će se obaviti prirodno spajanje relacija nastavnik i orgjed.

```
SELECT DISTINCT nastavnik.*, nazOrgJed, sifNadOrgJed  
FROM nastavnik JOIN orgJed  
ON nastavnik.sifOrgJed = orgJed.sifOrgJed;
```

25. Ispišite poštanske brojeve mjesta sa šifrom županije 17.

```
SELECT pBr FROM mjesto WHERE sifZupanija = 17;
```

26. Za svako mjesto u kojem je rođen barem jedan student ispisati poštanski broj mjesta te datum rođenja najmlađeg studenta rođenog u tom mjestu.

```
SELECT pBr, MAX(datumRod)  
FROM student JOIN mjesto  
ON student.pBrRodStudent = mjesto.pBR  
GROUP BY pBr;
```

27. Ispišite različite šifre svih predmeta predavanih u godini 2007/2008 iz kojih je te godine barem jedan student dobio ocjenu 3.

```
SELECT DISTINCT sifPredmet  
FROM upisanPredmet  
WHERE ocjena = 3  
AND akGodina = 2007;
```

*28. Za akademske godine 2009/2010 i 2010/2011 ispisati akademsku godinu i broj različitih nastavnika koji su predavali barem jedan predmet u toj akademskoj godini.*

```
SELECT akGodina, COUNT(DISTINCT sifNastavnik)
FROM predmetGrupa
WHERE akGodina BETWEEN 2009 AND 2010
GROUP BY akGodina;
```

*29. Za svaki predmet koji nosi točno 7 ECTS bodova ispisati šifru i naziv predmeta te matične brojeve (JMBAG) svih studenata koji su taj predmet upisali akademske godine 2008/2009. Ispisati podatke i o predmetima koje akademske godine 2008/2009 nije upisao niti jedan student (ako nose točno 7 ECTS bodova). U tom slučaju za matični broj studenta ispisati NULL.*

Primjer rezultata

sifpredmet	nazpredmet	jmbag
16	Osnove elektrotehnike	0555001573
16	Osnove elektrotehnike	0555002245
16	Osnove elektrotehnike	0555002250
25	Matematika 1	(null)
24	Matematika 2	0555002250
...	...	...

```
SELECT predmet.sifpredmet, nazpredmet, jmbag
FROM predmet FULL OUTER JOIN upisanPredmet
ON upisanPredmet.sifPredmet=predmet.sifPredmet AND akgodina=2008
WHERE ectsbod = 7
```



**30.** Ispišite prezimena studenata ženskog spola ("Ž") koji:

- stanuju u mjestu s poštanskim brojem 10000

ili

- nije poznato gdje stanuju.

```
SELECT prezimeStudent
FROM student
WHERE spol = 'Ž' AND (
  pBrStanStudent = '10000'
  OR pBrStanStudent IS NULL);
```

**31.** Za svakog nastavnika koji stanuje u mjestu s poštanskim brojem 20000 ispisati šifru, ime i prezime te oznake svih grupa kojima je taj nastavnik predavao akademske godine 2009/2010. Ispisati podatke i o nastavniciima koji akademske godine 2009/2010 nisu predavali niti jednoj grupi (ako stanuju u mjestu s poštanskim brojem 20000). Takvim nastavnicima kao oznaku grupe ispisati NULL. Voditi računa da nastavnik istoj grupi može predavati više različitih predmeta, a u rezultatu se ne smiju pojavljivati iste n-torke.

Primjer rezultata

sifnastavnik	imenastavnik	prezimenastavnik	ozngrupa
56	Petar	Raduka	A-C
56	Petar	Raduka	A-G
56	Petar	Raduka	A-F
59	Davor	Šavor	(null)
87	Maden	Rajčić	A-E
...	...	...	...

```
SELECT nastavnik.sifNastavnik, imeNastavnik, prezimeNastavnik, oznGrupa
FROM predmetGrupa FULL OUTER JOIN nastavnik
ON nastavnik.sifNastavnik = predmetGrupa.sifNastavnik
AND akGodina = '2009'
WHERE pBrStanNastavnik = '20000' ;
```

32. Ispišite prezime i datum rođenja za sve studente kojima je ime "Hrvoje".

```
SELECT prezimeStudent, datumRod  
FROM student  
WHERE imeStudent = 'Hrvoje';
```

33. Ispisati prosječan koeficijent prema kojem se vrši izračun plaće za sve nastavnike koji stanuju Dubrovniku.

```
SELECT AVG(koef)  
FROM nastavnik JOIN mjesto  
ON nastavnik.pBrStanNastavnik = mjesto.pBr  
WHERE nazMjesto = 'Dubrovnik';
```

34. Ispišite matične brojeve studenata (jmbag) koji su 2007/2008 ili 2008/2009 akademske godine upisali predmet sa šifrom 3 te ga položili sa ocjenom odličan (5).

```
SELECT jmbag  
FROM upisanPredmet  
WHERE ocjena = 5  
AND sifPredmet = 3  
AND (akGodina BETWEEN 2007 AND 2008)
```

35. Ispisati imena i prezimena i naziv mjesta rođenja studenata koji nisu rođeni u mjestu s nazivom "Zadar".

```
SELECT imeStudent, prezimeStudent, mjesto.nazMjesto  
FROM student JOIN mjesto ON student.pBrRodStudent = mjesto.pBr  
WHERE mjesto.nazMjesto <> 'Zadar';
```

**36.** Ispisati koliko je nastavnika ikad bilo zaposleno u organizacijskoj jedinici 'Zavod za elektroakustiku'. Ubrojiti nastavnike koji su trenutno zaposleni i nastavnike kojima je prekinut radni odnos.

```
SELECT COUNT(sifNastavnik) AS nastavnika
FROM nastavnik JOIN orgJed ON nastavnik.sifOrgJed = orgJed.sifOrgJed
WHERE orgJed.nazOrgJed = 'Zavod za elektroakustiku';
```

**37.** Ispisati prosječnu ocjenu studenata grupe "D-B2" u akademskoj godini 2008. (U prosjek ne ulaze negativne ocjene.)

```
SELECT AVG(ocjena) AS prosOcjena FROM upisanpredmet
WHERE ocjena > 1 AND ozngrupa = 'D-B2' AND akGodina = '2008';
```

**38.** Za svaku organizacijsku jedinicu u kojoj je zaposlen barem jedan nastavnik ispisati sifru organizacijske jedinice te najmanji koeficijent kojeg ima neki od nastavnika zaposlenih u toj organizacijskoj jedinici.

```
SELECT orgJed.sifOrgJed, MIN(koef)
FROM nastavnik JOIN orgJed
ON nastavnik.sifOrgJed = orgJed.sifOrgJed
GROUP BY orgJed.sifOrgJed;
```

**39.** Ispisite oznaku dvorane i kapacitet za dvorane koje imaju kapacitet veci od 50 ali manji od 100 (granice vrijednosti nisu ukljucene)

```
SELECT oznDvorana, kapacitet
FROM dvorana
WHERE kapacitet > 50
AND kapacitet < 100;
```

**40.** Ispisite nazive svih predmeta koji nose 6 ECTS bodova.

```
SELECT nazPredmet FROM predmet
WHERE ECTSBOD = '6';
```

**41.** *Za svakog studenta kojem je ime Martin ispisati jmbag, ime, prezime te šifre svih predmeta koje je upisao akademske godine 2009/2010. Ispisati podatke i o studentima koji akademske godine 2009/2010 nisu upisali niti jedan predmet (ako im je ime Martin). Takvim studentima kao šifru predmeta ispisati NULL.*

```
SELECT student.jmbag, imeStudent, prezimeStudent, sifPredmet
FROM student LEFT OUTER JOIN upisanPredmet
ON student.jmbag = upisanPredmet.jmbag AND akGodina = '2009'
WHERE imeStudent = 'Martin';
```