**VERİ ORGANİZASYONU ÖDEV-4**

1-) Her bir kitabın başlığını ve yılını listeleyiniz.

* π Başlık, Yıl(KITAP)

2-) Bölümü IIS olan öğrencilerin tüm bilgilerini listeleyiniz

* π 0grID, 0grAdi, Bolum, Yas(σ Bolum='IIS'(OGRENCI))

3-) Tüm öğrencileri ödünç alabilecekleri kitaplarla listeleyiniz.

* π 0grAdi, Başlık (OGRENCI ⨝ (σ KITAP.KitapID=ODUNC.KitapID(KITAP ⨝ ODUNC)))

4-) SAÜ tarafından 1990 yılından önce yayınlanan tüm kitapları listeleyiniz.

* π Başlık (σ Yayıncı='SAÜ' ∧ Yıl<1990(KITAP))

5-) Sakarya’da yaşayan yazarların isimlerini listeleyiniz.

* π YAdi (σ Adres='Sakarya'(YAZAR))

6-) 30 yaşından büyük ve IIS de olmayan öğrencilerin adını listeleyiniz.

* π 0grAdi (σ Yas>30 ∧ Bolum!='IIS'(OGRENCI))

7-) YAdi alanını Adi olarak değiştiriniz.

8-) IIS de okuyan ve bir kitap ödünç alan tüm öğrencileri listeleyiniz.

* π 0grAdi, Başlık (σ Bolum='IIS' ∧ KITAP.KitapID=ODUNC.KitapID(OGRENCI ⨝ (KITAP ⨝ ODUNC)))

9-) ’Ali’ tarafından yazılan kitapların başlıklarını listeleyiniz. (kartezyen)

* π Başlık (σ YAdi='Ali'(KITAP ⨝ YAZILMIS))

10-) ’Ali’ tarafından yazılan kitapların ‘veritabanı’ anahtarı içermeyen kitapların başlıklarını listeleyiniz.

* π Başlık (σ YAdi='Ali' ∧ Anahtar=NULL(KITAP ⨝ YAZILMIS ⨝ ACIKLAMA))

11-) Her bir kitabı anahtarlarıyla birlikte listeleyiniz.

* π Başlık, Anahtar (σ Anahtar≠NULL(ACIKLAMA ⨝ KITAP))

12-) He röğrenciyi ödünç aldığı kitaplarla bilrikte listeleyiniz.

* π 0grAdi, Başlık (OGRENCI ⨝ (σ KITAP.KitapID=ODUNC.KitapID(KITAP ⨝ ODUNC)))

13-’YASİN’ isimli yazarlar tarafından yazılan kitapların başlıklarını listeleyiniz. (join)

* π Başlık (σ YAdi='m'(KITAP ⨝ YAZILMIS))

14-) ’Veli’ isimli öğrencinin ödünç aldığı kitapların yazarlarını listeleyiniz.

* π YAdi (σ 0grAdi='Veli' ∧ OGRENCI.0grID=ODUNC.0grID(OGRENCI ⨝ (ODUNC ⨝ (KITAP ⨝ YAZILMIS ⨝ YAZAR))))

15-) Hangi kitaplar ‘veritabanı’ ve ‘programlama’ anahtarlarının her ikisinede sahiptir?

* π Başlık (σ Anahtar IS NOT NULL ∧ Anahtar LIKE '% ve %'(ACIKLAMA ⨝ KITAP))