

PROIECT LA DISCIPLINA “BAZE DE DATE ÎN ECONOMIE”

Hoteluri

Nume student: Godja Vasile

Specializarea: Informatică Economică

Anul universitar: 2021 - 2022

Anul: II; **Grupa:** 4

Scenariu descriptiv

Acest proiect prezintă realizarea unei baze de date care surprinde modul de funcționare a unui lanț hotelier prezent pe teritoriul României.

Luăm în considerare că lanțul hotelier este extins pe mai multe județe iar hotelurile sunt localizate în zone de interes pentru turiști dar și în diferite centre economice importante.

În ceea ce privește angajații, există o politică internă care atestă că un angajat poate să aibă un singur contract de muncă în cadrul lanțului hotelier. Pe perioadele estivale hotelurile sunt nevoite să angajeze personal suplimentar denumiți în baza de date angajați sezonieri. Managerii de pe diverse nivele sunt reprezentați în mod obligatoriu de angajați permanenți cu o vechime minimă de 2 ani.

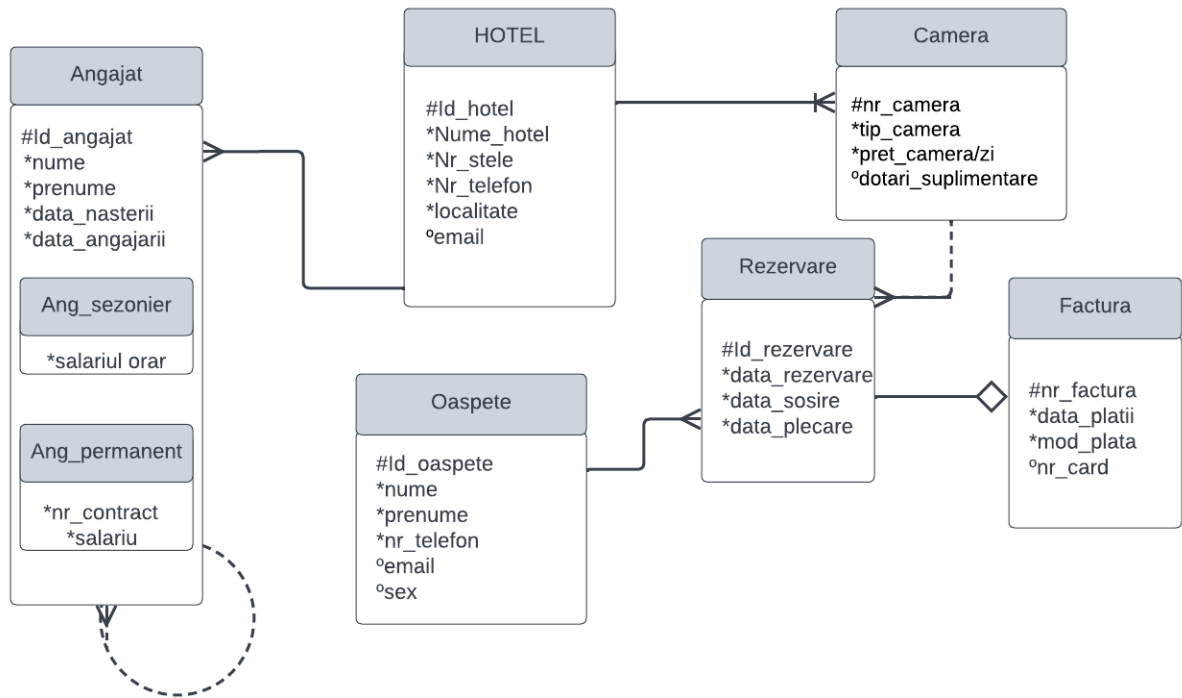
Clientul este nevoit să facă plata o singură dată, fără a se percepe un avans, la finalul șederii. După achitare, acesta urmează să primească o factură care cuprinde toate cheltuielile (preț cameră și alte dotări suplimentare). Plata consumației are loc individual la restaurant.

REZERVARE OBLIGATORIE

Cu ajutorul acestei baze de date, persoanele aflate la conducerea firmei au posibilitatea de a efectua următoarele operațiuni:

- Vizualizarea numărului de angajați și a tipului acestora
- Obținerea datelor necesare pentru stabilirea unor statistici interne
- Menținerea datelor de contact ale clienților
- Stabilirea unei liste cu cele mai frecventate tipuri de cameră

ERD Lanț Hotelier



Schema bazei de date

Hoteluri

```
{  Id_hotel
    Nume_hotel
    Nr_stele
    Nr_telefon
    Adresa: {
        Oras
        Strada
        Numar
    }
    Camera: [Id_camera]
    Angajat: {
        Marca
        Nume
        Prenume
        Data_nastere
        Data_angajare
        Salariu
        Marca_mnr
    }
}
```

Rezervari

```
{  Id_rezervare
    Data_rezervare
    Data_sosire
    Data_plecare
    Oaspete:{
        Nume
        Prenume
        Nr_tel
        Email
    }
    Camera: {
        Id_camera
        Nr_camera
        Tip_camera
        Pret_camera
    }
    Factura:{
        Nr_factura
        Data_factura
        Mod_plata
        Nr_card
    }
}
```

Pentru implementarea bazei de date spitalDB s-au realizat 3 colecții: PACIENȚI, ASISTENȚI și MEDICI, acestea necesitând o actualizare periodică.

În colecția PACIENȚI, s-au creat referințe către colecția MEDICI, prin intermediul unui vector în care s-au stocat id-urile doctorilor, acolo unde este nevoie de mai mult de un doctor. Tot în această colecție, avem și cele 2 obiecte imbricate, fisa_medicala și salon, nefiind nevoie de colecții separate, având în vedere că acestea sunt folosite doar în scop informativ, fără a fi nevoie de o prelucrare masivă a datelor din aceste obiecte. În colecția ASISTENȚI, s-a creat, de asemenea, un vector cu id-ul medicilor corespunzători acestora. Documentele din aceste colecții au o structură relativ asemănătoare, adăugându-se ulterior unele documente cu o structură ușor modificată. S-au folosit diferite tipuri de date, printre care regăsim: string, date, double

Crearea si popularea colectiilor

- ➔ use ProiectHoteluri
- ➔ db.createCollection('Hoteluri')
- ➔ db.createCollection('Rezervari')



```
> use ProiectHoteluri
< 'switched to db ProiectHoteluri'
> db.createCollection('Hoteluri')
< { ok: 1 }
> db.createCollection('Rezervari')
< { ok: 1 }
> show collections
< Hoteluri
    Rezervari
ProiectHoteluri> |
```

```
db.Hoteluri.insertMany([
    {
id_hotel:1111,nume_hotel:'Dacic',nr_stele:3,nr_telefon:'0757706357',
adresa:{oras:'Cluj-Napoca',strada:'Anina',nr_str:11},
camera:[{'_id':ObjectId(1)},{ '_id':ObjectId(2)}],
angajat:
[{'marca:1,nume:'Godja',prenume:'Vasile',data_nastere:'10/20/1970',data_angajare:'1/20/2010',salar:8000},
{'marca:2,nume:'Hossu',prenume:'Maria',data_nastere:'5/21/1982',data_angajare:'1/21/2010',salar:3000},
{'marca:3,nume:'Hard',prenume:'Darius',data_nastere:'6/22/1979',data_angajare:'1/21/2010',salar:3300}]],
    {
    id_hotel:2222, nume_hotel:'Magnolia',nr_stele:4,nr_telefon:'0771358964',
    adresa:{oras:'Bucuresti',strada:'Dorobanti',nr_str:76},
    camera:[{'_id':ObjectId(3)},{ '_id':ObjectId(4)},{ '_id':ObjectId(5)},{ '_id':ObjectId(6)}],
    angajat:
    [{'marca:4,nume:'Leaf',prenume:'Catalina',data_nastere:'11/23/1974',data_angajare:'11/23/2011',salar:6000},
    {'marca:5,nume:'Georgita',prenume:'Alexandra',data_nastere:'11/8/1973',data_angajare:'11/24/2011',salar:4000},
    {'marca:6,nume:'Cucu',prenume:'Nicu',data_nastere:'1/22/1979',data_angajare:'11/24/2011',salar:3900},
    {'marca:7,nume:'Alexandrescu',prenume:'Andreea',data_nastere:'12/25/1978',data_angajare:'3/10/2012',salar:3000},
```

```

{marca:8,nume:'Szeibert',prenume:'Patrick',data_nastere:'5/29/1982',data_angajare:
:'3/10/2012',salar:3200},
{marca:9,nume:'Calatoru',prenume:'Doru',data_nastere:'6/9/1977',data_angajare:'3/
10/2012',salar:3300}]
},
{
    id_hotel:3333, nume_hotel:'Bohem Art
Hotel',nr_stele:4,nr_telefon:'0757191123',
    adresa:{oras:'Miercurea Ciuc',strada:'Primi Aici',nr_str:1},
    camera:[{'_id':ObjectId(7)},{ '_id':ObjectId(8)},{ '_id':ObjectId(9)},{ '_id':Ob
jectId(10)}]],
    angajat:
[{'marca:10,nume:'László',prenume:'Dominik',data_nastere:'3/2/1977',data_angajare:
'6/23/2013',salar:6100},
{'marca:11,nume:'Rácz',prenume:'Hanna',data_nastere:'11/9/1970',data_angajare:'6/2
4/2013',salar:4400},
{'marca:12,nume:'Soós',prenume:'Petra',data_nastere:'1/20/1980',data_angajare:'10/
30/2013',salar:3600},
{'marca:13,nume:'Kovacks',prenume:'Adela',data_nastere:'12/29/1986',data_angajare:
'10/30/2013',salar:3900}]
},
{
    id_hotel:4444, nume_hotel:'Iza',nr_stele:5,nr_telefon:'0743090427',
    adresa:{oras:'Sighetu Marmatiei',strada:'Faget',nr_str:64},
    camera:[{'_id':ObjectId(11)},{ '_id':ObjectId(12)}]],
    angajat:
[{'marca:14,nume:'Ardelean',prenume:'Paula',data_nastere:'11/12/1985',data_angajar
e:'11/2/2022',salar:6000},
{'marca:15,nume:'Placinta',prenume:'Claudiu',data_nastere:'3/9/1986',data_angajare
:'11/2/2022',salar:5000},
{'marca:16,nume:'Dragut',prenume:'Diana',data_nastere:'1/22/1988',data_angajare:'1
1/2/2022',salar:3800},
{'marca:17,nume:'Ivanciuc',prenume:'Diana',data_nastere:'1/9/1990',data_angajare:'
11/2/2022',salar:3100},
{'marca:18,nume:'Ihut',prenume:'Alexandra',data_nastere:'5/28/1990',data_angajare:
'11/2/2022',salar:2900}
]]])

```



```
{
  _id: ObjectId("639c944921c5dee76f4179c1"),
  id_hotel: 1111,
  nume_hotel: 'Dacic',
  nr_stele: 3,
  nr_telefon: '0757706357',
  adresa: { oras: 'Cluj-Napoca', strada: 'Anina', nr_str: 11 },
  camera: [
    { _id: ObjectId("0000000121c5dee76f4179b5") },
    { _id: ObjectId("0000000221c5dee76f4179b6") }
  ],
  angajat: [
    {
      marca: 1,
      nume: 'Godja',
      prenume: 'Vasile',
      data_nastere: '10/20/1970',
      data_angajare: '1/20/2010',
      salar: 8000
    },
    {
      marca: 2,
      nume: 'Hossu',
      prenume: 'Maria',
      data_nastere: '5/21/1982',
      data_angajare: '1/21/2010',
      salar: 3000
    },
    {
      marca: 3,
      nume: 'Hard',
      prenume: 'Darius',
      data_nastere: '6/22/1979',
      data_angajare: '1/21/2010',
      salar: 3300
    }
  ]
},
{
```

```

{
  _id: ObjectId("639c944921c5dee76f4179c2"),
  id_hotel: 2222,
  nume_hotel: 'Magnolia',
  nr_stele: 4,
  nr_telefon: '0771358964',
  adresa: { oras: 'Bucuresti', strada: 'Dorobanti', nr_str: 76 },
  camera: [
    { _id: ObjectId("0000000321c5dee76f4179b7") },
    { _id: ObjectId("0000000421c5dee76f4179b8") },
    { _id: ObjectId("0000000521c5dee76f4179b9") },
    { _id: ObjectId("0000000621c5dee76f4179ba") }
  ],
  angajat: [
    {
      marca: 4,
      nume: 'Leaf',
      prenume: 'Catalina',
      data_nastere: '11/23/1974',
      data_angajare: '11/23/2011',
      salar: 6000
    },
    {
      marca: 5,
      nume: 'Georgita',
      prenume: 'Alexandra',
      data_nastere: '11/8/1973',
      data_angajare: '11/24/2011',
      salar: 4000
    },
    {
      marca: 6,
      nume: 'Cucu',
      prenume: 'Nicu',
      data_nastere: '1/22/1979',
      data_angajare: '11/24/2011',
      salar: 3900
    },
    {
      marca: 7,
      nume: 'Alexandrescu',
      prenume: 'Andreea',
      data_nastere: '12/25/1978',
      data_angajare: '3/10/2012',
      salar: 3000
    },
    {
      marca: 8,
      nume: 'Szeibert',
      prenume: 'Patrick',
      data_nastere: '5/29/1982',
      data_angajare: '3/10/2012',
      salar: 3200
    },
    {
      marca: 9,
      nume: 'Calatoru',
      prenume: 'Doru',
      data_nastere: '6/9/1977',
      data_angajare: '3/10/2012',
      salar: 3300
    }
  ]
},

```

```
ProiectHoteluri>
  _id: ObjectId("639c944921c5dee76f4179c3"),
  id_hotel: 3333,
  nume_hotel: 'Bohem Art Hotel',
  nr_stele: 4,
  nr_telefon: '0757191123',
  adresa: { oras: 'Miercurea Ciuc', strada: 'Primi Aici', nr_str: 1 },
  camera: [
    { _id: ObjectId("0000000721c5dee76f4179bb") },
    { _id: ObjectId("0000000821c5dee76f4179bc") },
    { _id: ObjectId("0000000921c5dee76f4179bd") },
    { _id: ObjectId("0000000a21c5dee76f4179be") }
  ],
  angajati: [
    {
      marca: 10,
      nume: 'László',
      prenume: 'Dominik',
      data_nastere: '3/2/1977',
      data_angajare: '6/23/2013',
      salar: 6100
    },
    {
      marca: 11,
      nume: 'Răcz',
      prenume: 'Hanna',
      data_nastere: '11/9/1970',
      data_angajare: '6/24/2013',
      salar: 4400
    },
    {
      marca: 12,
      nume: 'Soós',
      prenume: 'Petra',
      data_nastere: '1/20/1980',
      data_angajare: '10/30/2013',
      salar: 3600
    },
    {
      marca: 13,
      nume: 'Kovacks',
      prenume: 'Adela',
      data_nastere: '12/29/1986',
      data_angajare: '10/30/2013',
      salar: 3900
    }
  ]
},
```

```

{
  _id: ObjectId("639c944921c5dee76f4179c4"),
  id_hotel: 4444,
  nume_hotel: 'Iza',
  nr_stele: 5,
  nr_telefon: '0743090427',
  adresa: { oras: 'Sighetu Marmatiei', strada: 'Faget', nr_str: 64 },
  camera: [
    { _id: ObjectId("0000000b21c5dee76f4179bf") },
    { _id: ObjectId("0000000c21c5dee76f4179c0") }
  ],
  angajat: [
    {
      marca: 14,
      nume: 'Ardelean',
      prenume: 'Paula',
      data_nastere: '11/12/1985',
      data_angajare: '11/2/2022',
      salar: 6000
    },
    {
      marca: 15,
      nume: 'Placinta',
      prenume: 'Claudiu',
      data_nastere: '3/9/1986',
      data_angajare: '11/2/2022',
      salar: 5000
    },
    {
      marca: 16,
      nume: 'Dragut',
      prenume: 'Diana',
      data_nastere: '1/22/1988',
      data_angajare: '11/2/2022',
      salar: 3800
    },
    {
      marca: 17,
      nume: 'Ivanciuc',
      prenume: 'Diana',
      data_nastere: '1/9/1990',
      data_angajare: '11/2/2022',
      salar: 3100
    },
    {
      marca: 18,
      nume: 'Ihut',
      prenume: 'Alexandra',
      data_nastere: '5/28/1990',
      data_angajare: '11/2/2022',
      salar: 2900
    }
  ]
}

```

```

db.Rezervari.insertMany([
{
  id_rezervare:1,
  data_rezervare:'12/12/2010',data_sosire:'12/20/2010',data_plecare:'1/5/2011',
  oaspete:{nume:'Dumitreacu',prenume:'Laura',nr_tel_oas:'0755986123',email:'laurad@gmail.com'},
  camera:{_id: new
ObjectId('0000000121c5dee76f4179b5'),nr_camera:22,tip_camera:'matrimoniala',pret_camera:'300'},
  factura:{nr_factura:1,data_factura:'12/20/2010',mod_plata:'cash'}
},
{
  id_rezervare:2,
  data_rezervare:'12/16/2010',data_sosire:'12/23/2010',data_plecare:'12/25/2010',
  oaspete:{nume:'Blaga',prenume:'Anemona',nr_tel_oas:'0755889966',email:'aneblaga@gmail.com'},
  camera:{_id: new
ObjectId('0000000221c5dee76f4179b6'),nr_camera:1,tip_camera:'dubla',pret_camera:'200'},
  factura:{nr_factura:2,data_factura:'12/23/2010',mod_plata:'card',nr_card:'44446666888846'}
},
{
  id_rezervare:3,
  data_rezervare:'3/1/2011',data_sosire:'3/15/2011',data_plecare:'3/25/2011',
  oaspete:{nume:'Paul',prenume:'Ardelean',nr_tel_oas:'0757489562',email:'paulA@gmail.com'},
  camera:[{_id: new
ObjectId('0000000321c5dee76f4179b7'),nr_camera:43,tip_camera:'single',pret_camera:'150'},{_id: new
ObjectId('0000000421c5dee76f4179b8'),nr_camera:44,tip_camera:'double',pret_camera:'250'}]],
  factura:{nr_factura:3,data_factura:'3/15/2011',mod_plata:'cash'}
},
{
  id_rezervare:4,
  data_rezervare:'3/28/2011',data_sosire:'4/1/2011',data_plecare:'4/15/2011',
  oaspete:{nume:'Ionescu',prenume:'Alexandru',nr_tel_oas:'0757478945',email:'ionescu@gmail.com'},
  camera:[{_id: new
ObjectId('0000000521c5dee76f4179b9'),nr_camera:40,tip_camera:'double',pret_camera:'230'},{_id: new
ObjectId('0000000621c5dee76f4179ba'),nr_camera:41,tip_camera:'double',pret_camera:'300'}]],
  factura:{nr_factura:4,data_factura:'4/1/2011',mod_plata:'card',nr_card:'12345678912345'}
}
]

```

```

    },

    {
        id_rezervare:5,
data_rezervare:'12/20/2013',data_sosire:'1/1/2014',data_plecare:'1/9/2014',
        oaspete:{nume:'Godja',prenume:'Maria',nr_tel_oas:'0757789456',email:'
mariag@gmail.com'},
        camera:{_id: new
ObjectId('0000000721c5dee76f4179bb'),nr_camera:14,tip_camera:'single',pret_camera
:'160'},
        factura:{nr_factura:5,data_factura:'1/1/2014',mod_plata:'card',nr_car
d:'78954678912345'}
    },
    {
        id_rezervare:6,
data_rezervare:'2/12/2014',data_sosire:'2/17/2014',data_plecare:'2/28/2014',
        oaspete:{nume:'Bravo',prenume:'Haurentiu',nr_tel_oas:'0757889966'
,email:'bravoaistil@gmail.com'},
        camera:[{_id: new
ObjectId('0000000821c5dee76f4179bc'),nr_camera:1,tip_camera:'single',pret_camera:
'140'},{_id: new
ObjectId('0000000921c5dee76f4179bd'),nr_camera:2,tip_camera:'matrimoniala',pret_c
amera:'195'}]],
        factura:{nr_factura:6,data_factura:'2/17/2014',mod_plata:'cash'}
    },
    {
        id_rezervare:7,
data_rezervare:'4/15/2015',data_sosire:'4/19/2015',data_plecare:'5/9/2015',
        oaspete:{nume:'Pop',prenume:'Daniel',nr_tel_oas:'0778945616',
email:'pop@gmail.com'},
        camera:{_id: new
ObjectId('0000000a21c5dee76f4179be'),nr_camera:50,tip_camera:'matrimoniala',pret_
camera:'360'},
        factura:{nr_factura:7,data_factura:'4/19/2015',mod_plata:'car
d',nr_card:'78547894256312'}
    },
    {
        id_rezervare:8,
data_rezervare:'12/1/2022',data_sosire:'12/2/2022',data_plecare:'12/10/2022',
        oaspete:{nume:'Calatoru',prenume:'Doru',nr_tel_oas:'07574
71234',email:'doruc@gmail.com'},
        camera:[{_id: new
ObjectId('0000000b21c5dee76f4179bf'),nr_camera:1,tip_camera:'matrimoniala',pret_c
amera:'400'},{_id: new
ObjectId('0000000c21c5dee76f4179c0'),nr_camera:2,tip_camera:'double',pret_camera:
'290'}]],

```

```

        factura:{nr_factura:8,data_factura:'12/2/2022',mod_plata:
'cash'}}
    }
])

```

```

{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbbc"),
  id_rezervare: 1,
  data_rezervare: '12/12/2010',
  data_sosire: '12/20/2010',
  data_plecure: '1/5/2011',
  oaspete: {
    nume: 'Dumitrecu',
    prenume: 'Laura',
    nr_tel_oas: '0755986123',
    email: 'laurad@gmail.com'
  },
  camera: {
    _id: ObjectId("0000000121c5dee76f4179b5"),
    nr_camera: 22,
    tip_camera: 'matrimoniala',
    pret_camera: '300'
  },
  factura: { nr_factura: 1, data_factura: '12/20/2010', mod_plata: 'cash' }
},
{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbbd"),
  id_rezervare: 2,
  data_rezervare: '12/16/2010',
  data_sosire: '12/23/2010',
  data_plecure: '12/25/2010',
  oaspete: {
    nume: 'Blaga',
    prenume: 'Anemona',
    nr_tel_oas: '0755889966',
    email: 'aneblaga@gmail.com'
  },
  camera: {
    _id: ObjectId("0000000221c5dee76f4179b6"),
    nr_camera: 1,
    tip_camera: 'dubla',
    pret_camera: '200'
  },
  factura: {
    nr_factura: 2,
    data_factura: '12/23/2010',
    mod_plata: 'card',
    nr_card: '44446666888846'
  }
},
{

```

```

},
{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbbe"),
  id_rezervare: 3,
  data_rezervare: '3/1/2011',
  data_sosire: '3/15/2011',
  data_plecare: '3/25/2011',
  oaspete: {
    nume: 'Paul',
    prenume: 'Ardelean',
    nr_tel_oas: '0757489562',
    email: 'paulA@gmail.com'
  },
  camera: [
    {
      _id: ObjectId("0000000321c5dee76f4179b7"),
      nr_camera: 43,
      tip_camera: 'single',
      pret_camera: '150'
    },
    {
      _id: ObjectId("0000000421c5dee76f4179b8"),
      nr_camera: 44,
      tip_camera: 'double',
      pret_camera: '250'
    }
  ],
  factura: { nr_factura: 3, data_factura: '3/15/2011', mod_plata: 'cash' }
},

```

```

{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbbf"),
  id_rezervare: 4,
  data_rezervare: '3/28/2011',
  data_sosire: '4/1/2011',
  data_plecare: '4/15/2011',
  oaspete: {
    nume: 'Ionescu',
    prenume: 'Alexandru',
    nr_tel_oas: '0757478945',
    email: 'ionescu@gmail.com'
  },
  camera: [
    {
      _id: ObjectId("0000000521c5dee76f4179b9"),
      nr_camera: 40,
      tip_camera: 'double',
      pret_camera: '230'
    },
    {
      _id: ObjectId("0000000621c5dee76f4179ba"),
      nr_camera: 41,
      tip_camera: 'double',
      pret_camera: '300'
    }
  ],
  factura: {
    nr_factura: 4,
    data_factura: '4/1/2011',
    mod_plata: 'card',
    nr_card: '12345678912345'
  }
},

```



```

},
{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbc0"),
  id_rezervare: 5,
  data_rezervare: '12/20/2013',
  data_sosire: '1/1/2014',
  data_plecare: '1/9/2014',
  oaspete: {
    nume: 'Godja',
    prenume: 'Maria',
    nr_tel_oas: '0757789456',
    email: 'mariag@gmail.com'
  },
  camera: {
    _id: ObjectId("0000000721c5dee76f4179bb"),
    nr_camera: 14,
    tip_camera: 'single',
    pret_camera: '160'
  },
  factura: {
    nr_factura: 5,
    data_factura: '1/1/2014',
    mod_plata: 'card',
    nr_card: '78954678912345'
  }
},
{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbc1"),
  id_rezervare: 6,
  data_rezervare: '2/12/2014',
  data_sosire: '2/17/2014',
  data_plecare: '2/28/2014',
  oaspete: {
    nume: 'Bravo',
    prenume: 'Haurentiu',
    nr_tel_oas: '0757889966',
    email: 'bravoaistil@gmail.com'
  },
  camera: [
    {
      _id: ObjectId("0000000821c5dee76f4179bc"),
      nr_camera: 1,
      tip_camera: 'single',
      pret_camera: '140'
    },
    {
      _id: ObjectId("0000000921c5dee76f4179bd"),
      nr_camera: 2,
      tip_camera: 'matrimoniala',
      pret_camera: '195'
    }
  ],
  factura: { nr_factura: 6, data_factura: '2/17/2014', mod_plata: 'cash' }
},

```

```

{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbc2"),
  id_rezervare: 7,
  data_rezervare: '4/15/2015',
  data_sosire: '4/19/2015',
  data_plecare: '5/9/2015',
  oaspete: {
    nume: 'Pop',
    prenume: 'Daniel',
    nr_tel_oas: '0778945616',
    email: 'pop@gmail.com'
  },
  camera: {
    _id: ObjectId("0000000a21c5dee76f4179be"),
    nr_camera: 50,
    tip_camera: 'matrimoniala',
    pret_camera: '360'
  },
  factura: {
    nr_factura: 7,
    data_factura: '4/19/2015',
    mod_plata: 'card',
    nr_card: '78547894256312'
  }
},
{
  _id: ObjectId("639d88ea89309e381db5fbc3"),
  id_rezervare: 8,
  data_rezervare: '12/1/2022',
  data_sosire: '12/2/2022',
  data_plecare: '12/10/2022',
  oaspete: {
    nume: 'Calatoru',
    prenume: 'Doru',
    nr_tel_oas: '0757471234',
    email: 'doruc@gmail.com'
  },
  camera: [
    {
      _id: ObjectId("0000000b21c5dee76f4179bf"),
      nr_camera: 1,
      tip_camera: 'matrimoniala',
      pret_camera: '400'
    },
    {
      _id: ObjectId("0000000c21c5dee76f4179c0"),
      nr_camera: 2,
      tip_camera: 'double',
      pret_camera: '290'
    }
  ],
  factura: { nr_factura: 8, data_factura: '12/2/2022', mod_plata: 'cash' }
}

```

Modificarea unui document

➡ `db.Hoteluri.updateOne({id_hotel:1111},{ $set:{nume_hotel:'Lupul Dacic'}})`

Stergerea unui document

```
CREATE TABLE hoteluri (id_hotel NUMBER(4) PRIMARY KEY, nume_hotel VARCHAR2(30) NOT NULL, nr_stele NUMBER(1) NOT NULL, nr_telefon CHAR(10) NOT NULL , localitate VARCHAR2(35) NOT NULL, email VARCHAR2(35));
```

```
CREATE TABLE angajati (id_angajat NUMBER(4) PRIMARY KEY, nume VARCHAR2(20) NOT NULL, prenume VARCHAR2(30) NOT NULL, data_nast DATE NOT NULL, data_ang DATE, nr_contr_munca NUMBER(2), tip_ang CHAR(1), marca_mnr NUMBER(2) REFERENCES angajati(id_angajat), agt_id_hotel NUMBER(4) REFERENCES hoteluri (id_hotel));
```

```
CREATE TABLE camere (nr_camera NUMBER(5) NOT NULL, tip_camera VARCHAR2(20) NOT NULL, pret_camera NUMBER(5) NOT NULL, dotari_suplimentare VARCHAR2(25), cma_id_hotel NUMBER(4) NOT NULL, PRIMARY KEY(nr_camera,cma_id_hotel), FOREIGN KEY (cma_id_hotel) REFERENCES hoteluri(id_hotel));
```

```
CREATE TABLE oaspeti (id_oaspete NUMBER(4) PRIMARY KEY, nume VARCHAR2(20) NOT NULL, prenume VARCHAR2(30) NOT NULL , nr_telefon CHAR(10) NOT NULL, sex CHAR(1) , email VARCHAR2(50));
```

```
CREATE TABLE rezervari (id_rezervare NUMBER(3) PRIMARY KEY, data_rezervare DATE NOT NULL, data_sosire DATE NOT NULL, data_plecure DATE NOT NULL, rze_nr_camera NUMBER(5) NOT NULL, rze_id_oaspete NUMBER(4) NOT NULL,rze_id_hotel NUMBER(4) NOT NULL,FOREIGN KEY(rze_nr_camera, rze_id_hotel) REFERENCES camere(nr_camera, cma_id_hotel), FOREIGN KEY(rze_id_oaspete) REFERENCES oaspeti(id_oaspete));
```

```
CREATE TABLE facturi (nr_factura NUMBER(4) PRIMARY KEY , data_platii DATE NOT NULL, mod_plata CHAR(4) NOT NULL, nr_card NUMBER(16),fta_id_rezervare NUMBER(3) NOT NULL, FOREIGN KEY (fta_id_rezervare) REFERENCES rezervari(id_rezervare));
```

POPULAREA TABELELOR

HOTELURI

INSERT INTO hoteluri VALUES ('1111','Dacic','3','0757706357','CLUJ-NAPOCA','dacicsa@gmail.com');

INSERT INTO hoteluri VALUES ('2222','Magnolia','4','0771358964','BUCURESTI','magnolia@gmail.com');

INSERT INTO hoteluri VALUES ('3333','Ibis','5','0757191123','SUCEAVA','ibissa@gmail.com');

INSERT INTO hoteluri VALUES ('4444','Rustic','5','0743090427','SATU MARE','hotelrustic@gmail.com');

INSERT INTO hoteluri VALUES ('5555','Carmen','4','0753681362','ARAD','carmenhotel@gmail.com');

ID_HOTEL	NUME_HOTEL	NR_STELE	NR_TELEFON	LOCALITATE	EMAIL
1111	Dacic	3	0757706357	CLUJ-NAPOCA	dacicsa@gmail.com
2222	Magnolia	4	0771358964	BUCURESTI	magnolia@gmail.com
3333	Ibis	5	0757191123	SUCEAVA	ibissa@gmail.com
4444	Rustic	5	0743090427	SATU MARE	hotelrustic@gmail.com
5555	Carmen	4	0753681362	ARAD	carmenhotel@gmail.com

ANGAJATI

INSERT INTO angajati VALUES (1,'GODJA','VASILE',TO_DATE ('10/20/1970','mm/dd/yyyy'),TO_DATE ('1/20/2010','mm/dd/yyyy'),1,'P',,3333);

INSERT INTO angajati VALUES (2,'HOSSU','MARIA',TO_DATE ('5/21/1982','mm/dd/yyyy'),TO_DATE ('1/21/2010','mm/dd/yyyy'),3,'P',1,1111);

INSERT INTO angajati VALUES (3,'HARD','DARIUS',TO_DATE ('6/22/1979','mm/dd/yyyy'),TO_DATE ('1/22/2010','mm/dd/yyyy'),3,'P',1,1111);

INSERT INTO angajati VALUES (4,'LEAF','CATALINA',TO_DATE ('11/23/1974','mm/dd/yyyy'),TO_DATE ('','mm/dd/yyyy'),'S',2,2222);

INSERT INTO angajati VALUES (5,'ARDELEAN','PAULA',TO_DATE ('1/24/1980','mm/dd/yyyy'),TO_DATE ('','mm/dd/yyyy'),'S',2,5555);

INSERT INTO angajati VALUES (6,'PLACINTA','CLAUDIU',TO_DATE ('12/25/1970','mm/dd/yyyy'),
TO_DATE ('','mm/dd/yyyy'),'S',2,3333);

INSERT INTO angajati VALUES (7,'DRAGUT','DIANA',TO_DATE ('3/26/1972','mm/dd/yyyy'),
TO_DATE ('1/26/2010','mm/dd/yyyy'),44,'P',3,4444);

INSERT INTO angajati VALUES (8,'GEORGITA','ALEXANDRA',TO_DATE
('10/28/1970','mm/dd/yyyy'), TO_DATE ('4/28/2015','mm/dd/yyyy'),60,'P',3,4444);

INSERT INTO angajati VALUES (9,'IHUT','ALEXANDRA',TO_DATE ('11/23/1974','mm/dd/yyyy'),
TO_DATE ('1/29/2013','mm/dd/yyyy'),50,'P',7,1111);

INSERT INTO angajati VALUES (10,'IVANCIUC','DIANA',TO_DATE ('11/4/1985','mm/dd/yyyy'),
TO_DATE ('1/1/2016','mm/dd/yyyy'),70,'P',7,3333);

ID_ANGAJAT	NUME	PRENUME	DATA_NAST	DATA_ANG	NR_CONTR_MUNCA	TIP_ANG	MARCA_MNR	AGT_ID_HOTEL
1	GODIA	VASILE	20-Oct-1970	20-Jan-2010	1	P	-	3333
2	HOSSU	MARIA	21-May-1982	21-Jan-2010	3	P	1	1111
3	HARD	DARIUS	22-Jun-1979	22-Jan-2010	3	P	1	1111
4	LEAF	CATALINA	23-Nov-1974	-	-	S	2	2222
5	ARDELEAN	PAULA	24-Jan-1980	-	-	S	2	5555
6	PLACINTA	CLAUDIU	25-Dec-1970	-	-	S	2	3333
7	DRAGUT	DIANA	26-Mar-1972	26-Jan-2010	44	P	3	4444
8	GEORGITA	ALEXANDRA	28-Oct-1970	28-Apr-2015	60	P	3	4444
9	IHUT	ALEXANDRA	23-Nov-1974	29-Jan-2013	50	P	7	1111
10	IVANCIUC	DIANA	04-Nov-1985	01-Jan-2016	70	P	7	3333

CAMERE

INSERT INTO camere VALUES (120,'dubla',300,'seif',2222);

INSERT INTO camere VALUES (55,'matrimoniala',500,'bucatarie',3333);

INSERT INTO camere VALUES (99,'single',150,'balcon',1111);

INSERT INTO camere VALUES (2,'single',200,'',1111);

INSERT INTO camere VALUES (7,'dubla',230,'',1111);

INSERT INTO camere VALUES (8,'dubla',350,'balcon',4444);

INSERT INTO camere VALUES (8,'matrimoniala',600,'bucatarie',2222);

INSERT INTO camere VALUES (69,'single',80,'',1111);

NR_CAMERA	TIP_CAMERA	PRET_CAMERA	DOTARI_SUPPLEMENTARE	CMA_ID_HOTEL
2	single	200	-	1111
7	dubla	230	-	1111
8	matrimoniala	600	bucatarie	2222
8	dubla	350	balcon	4444
55	matrimoniala	500	bucatarie	3333
69	single	80	-	1111
99	single	150	balcon	1111
120	dubla	300	seif	2222

OASPETI

```
INSERT INTO oaspeti VALUES(2,'ALBU','DAMIAN','0758631212','M','prowlers82@alvinneo.com');
```

```
INSERT INTO oaspeti VALUES(100,'MATAACHE','ALEXANDRU  
DANIEL','0766748120','M','prowlers82@alvinneo.com');
```

```
INSERT INTO oaspeti  
VALUES(562,'MOLDOVAN','DIANA','0744121230','F','prowlers82@alvinneo.com');
```

```
INSERT INTO oaspeti VALUES(88,'BDRADEA','CODRIN  
NICOLAE','0741492381','M','prowlers82@alvinneo.com');
```

```
INSERT INTO oaspeti VALUES(69,'CUCU','COSMINA','0745435780','M','prowlers82@alvinneo.com');
```

```
INSERT INTO oaspeti  
VALUES(77,'ARIANA','ARIANA','0799462312','F','prowlers82@alvinneo.com');
```

REZERVARI

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(100,TO_DATE('7/20/2012','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('7/30/2012','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('8/3/2012','mm/dd/yyyy'),55,2,3333);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(222,TO_DATE('8/15/2013','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('8/21/2013','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('8/30/2013','mm/dd/yyyy'),7,77,1111);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(330,TO_DATE('11/2/2015','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('3/2/2015','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('3/10/2012','mm/dd/yyyy'),8,562,4444);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(444,TO_DATE('9/28/2016','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('10/10/2016','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('10/15/2016','mm/dd/yyyy'),8,100,2222);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(568,TO_DATE('5/12/2017','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('6/12/2017','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('6/20/2017','mm/dd/yyyy'),69,88,1111);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(666,TO_DATE('9/6/2015','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('9/10/2015','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('9/12/2015','mm/dd/yyyy'),99,69,1111);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(777,TO_DATE('2/7/2017','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('2/28/2017','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('3/9/2017','mm/dd/yyyy'),120,562,2222);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(888,TO_DATE('10/10/2017','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('10/20/2017','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('10/30/2017','mm/dd/yyyy'),2,77,1111);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(998,TO_DATE('11/10/2018','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('11/15/2018','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('11/20/2018','mm/dd/yyyy'),55,100,3333);
```

```
INSERT INTO rezervari  
VALUES(999,TO_DATE('1/1/2019','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('2/1/2019','mm/dd/yyyy'),TO_DATE('2/17/2019','mm/dd/yyyy'),69,88,1111);
```

FACTURI

```
INSERT INTO facturi  
VALUES(1111,TO_DATE('8/3/2012','mm/dd/yyyy'),'CARD','4485346409753240',100);
```

```
INSERT INTO facturi  
VALUES(2222,TO_DATE('8/30/2013','mm/dd/yyyy'),'CARD','4485760824724050',222);
```

```
INSERT INTO facturi VALUES(3333,TO_DATE('3/10/2015','mm/dd/yyyy'),'CASH','",666);
```

```
INSERT INTO facturi VALUES(4444,TO_DATE('9/12/2015','mm/dd/yyyy'),'CASH','",330);
```

```
INSERT INTO facturi VALUES(5555,TO_DATE('10/15/2016','mm/dd/yyyy'),'CASH','",444);
```

```
INSERT INTO facturi  
VALUES(6666,TO_DATE('3/9/2017','mm/dd/yyyy'),'CARD','4556808043215950',777);
```

```
INSERT INTO facturi  
VALUES(7777,TO_DATE('6/20/2017','mm/dd/yyyy'),'CARD','4716370994601590',568);
```

```
INSERT INTO facturi  
VALUES(8888,TO_DATE('10/30/2017','mm/dd/yyyy'),'CARD','4539604488344940',888);
```

```
INSERT INTO facturi VALUES(9998,TO_DATE('11/20/2018','mm/dd/yyyy'),'CASH','",998);
```

```
INSERT INTO facturi  
VALUES(9999,TO_DATE('2/17/2019','mm/dd/yyyy'),'CARD','4716370994601590',999);
```

Schema normalizată a bazei de date implementabilă în Oracle

HOTELURI					
NUMBER(4)	Varchar2(30)	NUMBER(1)	CHAR(10)	Varchar2(35)	Varchar2(35)
id_hotel	nume_hotel	nr_stele	nr_telefon	localitate	email
1111	Dacic	3	757706357	CLUJ-NAPOCA	dacicsa@gmail.com
2222	Magnolia	4	771358964	BUCURESTI	magnolia@gmail.com
3333	Ibis	5	757191123	SUCEAVA	ibissa@gmail.com
4444	Rustic	5	743090427	SATU MARE	hotelrustic@gmail.com
5555	Carmen	4	753681362	ARAD	carmenhotel@gmail.com

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
HOTELURI	ID_HOTEL	NUMBER	-	4	0	1	-	-	-
	NUME_HOTEL	VARCHAR2	30	-	-	-	-	-	-
	NR_STELE	NUMBER	-	1	0	-	-	-	-
	NR_TELEFON	CHAR	10	-	-	-	-	-	-
	LOCALITATE	VARCHAR2	35	-	-	-	-	-	-
	EMAIL	VARCHAR2	35	-	-	-	✓	-	-

ANGAJATI										
NUMBER(4)	Varchar2(20)	Varchar2(30)	DATE	DATE	NUMBER(2)	NUMBER (6)	NUMBER	Char(1)	NUMBER(2)	NUMBER(4)
id_angajat	nume	prenume	data_nast	data_ang	nr_contr_munca	salariu	salariu_orar	tip_agt	marca_mnr	agt_id_hotel
1	GODJA	VASILE	10/20/1970	1/20/2010	1	10000		P		3333
2	HOSSU	MARIA	5/21/1982	1/21/2010	2	9999		P	1	1111
3	HARD	DARIUS	6/22/1979	1/22/2010	3	5000		P	1	1111
4	LEAF	CATALINA	11/23/1974				15	S	2	2222
5	ARDELEAN	PAULA	1/24/1980				14	S	2	5555
6	PLACINTA	CALUDIU	12/25/1970				13	S	2	3333
7	DRAGUT	DIANA	3/26/1972	1/26/2010	44	2000		P	3	4444
8	GEORGITA	ALEXANDRU	10/28/1970	4/28/2015	60	2500		P	3	4444
9	IHUT	ALEXANDRA	11/23/1974	1/29/2013	10	1800		P	9	1111
10	IVANCIUC	DIANA	11/4/1985	1/1/2016	70	1800		P	7	3333

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
ANGAJATI	ID_ANGAJAT	NUMBER	-	4	0	1	-	-	-
	NUME	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
	PRENUME	VARCHAR2	30	-	-	-	-	-	-
	DATA_NAST	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	DATA_ANG	DATE	7	-	-	-	✓	-	-
	NR_CONTR_MUNCA	NUMBER	-	2	0	-	✓	-	-
	TIP_ANG	CHAR	1	-	-	-	✓	-	-
	MARCA_MNR	NUMBER	-	2	0	-	✓	-	-
	AGT_ID_HOTEL	NUMBER	-	4	0	-	✓	-	-

CAMERE				
NUMBER(5)	Varchar2(20)	NUMBER(5)	Varchar2(25)	NUMBER(4)
nr_camera	tip_camera	pret_camera	dotari_suplimentare	cms_id_hotel
120	dubla	300	seif	2222
55	matrimoniale	500	bucatarie	3333
99	single	150	balcon	1111
2	single	200	seif	5555
7	dubla	230		1111
8	dubla	350	balcon	4444
8	matrimoniale	600	bucatarie	2222
69	single	80		1111

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
CAMERE	NR_CAMERA	NUMBER	-	5	0	1	-	-	-
	TIP_CAMERA	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
	PRET_CAMERA	NUMBER	-	5	0	-	-	-	-
	DOTARI_SUPLIMENTARE	VARCHAR2	25	-	-	-	✓	-	-
	CMA_ID_HOTEL	NUMBER	-	4	0	2	-	-	-

OASPETI					
NUMBER(4)	Varchar2(20)	Varchar2(30)	CHAR(10)	CHAR(1)	Varchar(50)
id_oaspete	nume	prenume	nr_telefon	sex	email
2	ALBU	DAMIAN	758631212	M	prowlers82@alwinneo.com
100	MATACHE	ALEXANDRU DANIEL	766748120	M	truckdriver64@sharyndoll.com
562	MOLDOVAN	DIANA	744121230	F	jabieber@realsoul.in
88	BRADEA	ODRIN NICOL	741492381		lomtoto@adaov.com
69	CUCU	COSMINA	745435780		yodat11m@nalsci.com
77	GANDI	ARIANA	799462312	F	manneld@fernet89.com

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
OASPETI	ID_OASPETE	NUMBER	-	4	0	1	-	-	-
	NUME	VARCHAR2	20	-	-	-	-	-	-
	PRENUME	VARCHAR2	30	-	-	-	-	-	-
	NR_TELEFON	CHAR	10	-	-	-	-	-	-
	SEX	CHAR	1	-	-	-	✓	-	-
	EMAIL	VARCHAR2	50	-	-	-	✓	-	-

OASPETI					
NUMBER(4)	Varchar2(20)	Varchar2(30)	CHAR(10)	CHAR(1)	Varchar(50)
id_oaspete	nume	prenume	nr_telefon	sex	email
2	ALBU	DAMIAN	758631212	M	prowlers82@alvinneo.com
100	MATACHE	ALEXANDR U DANIEL	766748120	M	truckdriver64@sharyndoll.com
562	MOLDOVAN	DIANA	744121230	F	jabieber@realsoul.in
88	BRADEA	DDRIN NICOL	741492381		lomtoto@adaov.com
69	CUCU	COSMINA	745435780		yodafilm@nalsei.com
77	GANDI	ARIANA	799462312	F	manned@fernet89.com

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
REZERVARI	ID_REZERVARE	NUMBER	-	3	0	1	-	-	-
	DATA_REZERVARE	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	DATA_SOSIRE	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	DATA_PLECARE	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	RZE_NR_CAMERA	NUMBER	-	5	0	-	-	-	-
	RZE_ID_OASPETE	NUMBER	-	4	0	-	-	-	-
	RZE_ID_HOTEL	NUMBER	-	4	0	-	-	-	-

REZERVARI	NOT NULL	NOT NULL	NOT NULL			
NUMBER(5)	DATE	DATE	DATE	NUMBER(5)	NUMBER(4)	NUMBER(4)
id_rezervare	data_rezervare	data_sosire	data_plecare	rze_nr_camera	rze_id_oaspete	rze_id_hotel
100	7/20/2012	7/30/2012	8/3/2012	55	2	3333
222	8/15/2013	8/21/2013	8/30/2013	7	77	1111
330	11/2/2015	3/2/2015	3/10/2015	8	562	4444
444	9/28/2016	10/10/2016	10/15/2016	8	100	2222
568	5/12/2017	6/12/2017	6/20/2017	69	88	1111
666	9/6/2015	9/10/2015	9/12/2015	99	69	1111
777	2/7/2017	2/28/2017	3/9/2017	120	562	2222
888	10/10/2017	10/20/2017	10/30/2017	2	77	1111
998	11/10/2018	11/15/2018	11/20/2018	55	100	3333
999	1/1/2019	2/1/2019	2/17/2019	69	88	1111

Table	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	Default	Comment
FACTURI	NR_FACTURA	NUMBER	-	4	0	1	-	-	-
	DATA_PLATII	DATE	7	-	-	-	-	-	-
	MOD_PLATA	CHAR	4	-	-	-	-	-	-
	NR_CARD	NUMBER	-	16	0	-	✓	-	-
	FTA_ID_REZERVARE	NUMBER	-	3	0	-	-	-	-

FACTURI				
NUMBER(4)	DATE	Char(4)	NUMBER(16)	NUMBER(3)
nr_factura	data_platii	mod_plata	nr_card	fta_id_rezervare
1111	8/31/2012	CARD	4485346409753240	100
2222	8/30/2013	CARD	4485760824724050	222
3333	3/10/2015	CASH		666
4444	9/12/2015	CASH		330
5555	10/15/2016	CASH		444
6666	3/9/2017	CARD	4556808043215950	777
7777	6/20/2017	CARD	4716370994601590	568
8888	10/30/2017	CARD	4539604488344940	888
9998	11/20/2018	CASH		998
9999	2/17/2019	CARD	4716370994601590	999

Constrângeri legate de câmpuri

1. Adaugam o constrangere la coloana „tip_agt” din tabela „angajati” care să permită doar caracterele „P” și „S”.

```
ALTER TABLE angajati  
ADD CONSTRAINT constrangere_angajati  
CHECK(tip_ang IN('P', 'S'));
```

2. Să se definească o contrângere pentru numărul de telefon (nr_telefon) din tabela oaspeti si una pentru numarul de telefon (nr_tel_hoteluri) din tabela hoteluri care să seteze lungimea numarului la 10 caractere.

```
ALTER TABLE oaspeti  
ADD CONSTRAINT constrangere_nr_telefon  
CHECK (LENGTHB(nr_telefon) =10);
```

```
ALTER TABLE hoteluri  
ADD CONSTRAINT constrangere_nr_tel_hotel  
CHECK (LENGTHB(nr_tel_hotel) =10);
```

3. Să se definească o contrângere pentru numărul cardului(nr_card) din tabela facturi care să seteze lungimea numarului la exact 16 caractere sau o valoare nulă.

```
ALTER TABLE facturi  
ADD CONSTRAINT constrangere_nr_card  
CHECK (LENGTHB(nr_card) IN(16, NULL));
```

4. Sa se defineasca o constrangere pentru nr_telefon si pentru nr_tel_hotel din tabelele oaspeti, hoteluri prin care sa se seteze sirul de caractere drept UNIC.

```
ALTER TABLE hoteluri  
ADD UNIQUE (nr_tel_hotel);
```

```
ALTER TABLE oaspeti  
ADD UNIQUE (nr_telefon);
```

Modificări de structură

1. Deoarece pentru proiectul nostru nu este relevantă sexul oaspetilor, am decis să șterg coloana "sex" din tabela "oaspeti". (de structură)

```
ALTER TABLE oaspeti  
DROP COLUMN sex;
```

2. În timpul implementării în OAE au fost omise două dintre coloanele tabelului "angajati" așadar sunt create coloanele "salariu" și "salariu_orar". (de structură și conținut)

A,

```
ALTER TABLE angajati  
ADD salariu NUMBER(6);
```

```
UPDATE angajati SET salariu = 10000 WHERE id_angajat=1;  
UPDATE angajati SET salariu = 9999 WHERE id_angajat=2;  
UPDATE angajati SET salariu = 5000 WHERE id_angajat=3;  
UPDATE angajati SET salariu = 2000 WHERE id_angajat=7;  
UPDATE angajati SET salariu = 2500 WHERE id_angajat=8;  
UPDATE angajati SET salariu = 1800 WHERE id_angajat=9;  
UPDATE angajati SET salariu = 1800 WHERE id_angajat=10;
```

B.

```
ALTER TABLE angajati  
ADD salariu_orar NUMBER(2);
```

```
UPDATE angajati SET salariu_orar = 15 WHERE id_angajat=4;  
UPDATE angajati SET salariu_orar = 14 WHERE id_angajat=5;  
UPDATE angajati SET salariu_orar = 13 WHERE id_angajat=6;
```

3. Datorită numărului mare de rezervări am decis să schimbăm tipul coloanei în NUMBER(5)

```
ALTER TABLE rezervari MODIFY id_rezervare NUMBER(5); (de structură)
```

4. In timpul inserarii datelor in tabela oaspeti au fost introduse gresit mai multe date in coloana email asa ca am modificat fiecare email pentru a ajunge la cele corecte. (de continut)

```
UPDATE oaspeti SET email = 'truckdriver64@sharyndoll.com' WHERE id_oaspete=100;
UPDATE oaspeti SET email = 'jabieber@realsoul.in ' WHERE id_oaspete=562;
UPDATE oaspeti SET email = 'lomtoto@adaov.com ' WHERE id_oaspete=88;
UPDATE oaspeti SET email = 'yoda111m@nalsci.com ' WHERE id_oaspete=69;
UPDATE oaspeti SET email = 'manneld@fernet89.com ' WHERE id_oaspete=77;
```

Creare tabele de VIEW

1. Să se realizeze o vedere care conține numele, prenumele angajaților și numele hotelului.

```
CREATE VIEW angajati_hoteluri
AS SELECT a.numa AS "NUME", a.prenume AS "PRENUME", h.numa_hotel
AS "NUME HOTEL"
FROM angajati a JOIN hoteluri h
ON a.agt_id_hotel = h.id_hotel;
```

```
SELECT * FROM angajati_hoteluri;
```

NUME	PRENUME	NUME HOTEL
HOSSU	MARIA	Dacic
ARDELEAN	PAULA	Carmen
PLACINTA	CLAUDIU	Ibis
DRAGUT	DIANA	Rustic
IHUT	ALEXANDRA	Dacic
IVANCIUC	DIANA	Ibis
GODJA	VASILE	Ibis
HARD	DARIUS	Dacic
LEAF	CATALINA	Magnolia
GEORGITA	ALEXANDRA	Rustic

2.Să se realizeze o vedere care conține numele, prenumele oaspetilor si data in care au fost cazati inainte de 10/20/2017.

```
CREATE VIEW sosiri_oaspeti
AS SELECT o.numa AS "NUME OASPETE", o.prenume AS "PRENUME
OASPETE", r.data_sosire AS "DATA SOSIRII",
FROM oaspeti o JOIN rezervari r
ON o.id_oaspete = r.rze_id_oaspete;
```

ARIANA	ARIANA	21-Aug-2013
MOLDOVAN	DIANA	02-Mar-2015
MATACHE	ALEXANDRU DANIEL	10-Oct-2016
BDRADEA	CODRIN NICOLAE	12-Jun-2017
CUCU	COSMINA	10-Sep-2015
MOLDOVAN	DIANA	28-Feb-2017
ARIANA	ARIANA	20-Oct-2017
MATACHE	ALEXANDRU DANIEL	15-Nov-2018
BDRADEA	CODRIN NICOLAE	01-Feb-2019
ALBU	DAMIAN	30-Jul-2012

3.Creati un view care sa cuprinda numele,prenume, data angajarii, nr. camerei si tipul de camera prezenta la hotelul la care sunt angajati.

```
CREATE VIEW camere_angajati
AS SELECT a.numa, a.prenume, c.nr_camera, c.tip_camera
FROM angajati a JOIN hoteluri h
ON a.agt_id_hotel=h.id_hotel
JOIN camere c
ON h.id_hotel=c.cma_id_hotel;
```

NUME	PRENUME	NR_CAMERA	TIP_CAMERA
HOSSU	MARIA	69	single
HOSSU	MARIA	7	dubla
HOSSU	MARIA	2	single
HOSSU	MARIA	99	single
PLACINTA	CLAUDIU	55	matrimoniala
DRAGUT	DIANA	8	dubla
IHUT	ALEXANDRA	69	single
IHUT	ALEXANDRA	7	dubla
IHUT	ALEXANDRA	2	single
IHUT	ALEXANDRA	99	single

4.Creati un view prin care sa se asocieze numele,prenumele oaspetilor si data platii alaturi de modul de plata.

```
CREATE VIEW oaspeti_modurideplata  
AS SELECT o.nume, o.prenume, f.data_platii, f.mod_plata  
FROM oaspeti o JOIN rezervari r  
ON o.id_oaspete=r.rze_id_oaspete  
JOIN facturi f  
ON r.id_rezervare=f.fta_id_rezervare;
```

NUME	PRENUME	DATA_PLATII	MOD_PLATA
ALBU	DAMIAN	03-Aug-2012	CARD
CUCU	COSMINA	10-Mar-2015	CASH
MATACHE	ALEXANDRU DANIEL	15-Oct-2016	CASH
MOLDOVAN	DIANA	09-Mar-2017	CARD
ARIANA	ARIANA	30-Oct-2017	CARD
BDRADEA	CODRIN NICOLAE	17-Feb-2019	CARD
ARIANA	ARIANA	30-Aug-2013	CARD
MOLDOVAN	DIANA	12-Sep-2015	CASH
BDRADEA	CODRIN NICOLAE	20-Jun-2017	CARD
MATACHE	ALEXANDRU DANIEL	20-Nov-2018	CASH

Creare Interogari

1. Să se afișeze angajații și salariul lor ZILNIC (rotunjit la 2 zecimale, se consideră 30 de zile pe lună, iar angajatii sezonieri lucreaza 12ore in medie pe zi), LUNAR, respectiv ANUAL.

```
SELECT nume, prenume,  
ROUND(NVL(salariu/30,salariu_orar*12))  
AS "Salariu zilnic",  
NVL(salariu,salariu_orar*12*30)*12  
AS "Salariu anual"  
FROM angajati;
```


NUME	PRENUME	Salariu zilnic	Salariu anual
HOSSU	MARIA	333	119988
ARDELEAN	PAULA	168	60480
PLACINTA	CLAUDIU	156	56160
DRAGUT	DIANA	67	24000
IHUT	ALEXANDRA	60	21600
IVANCIUC	DIANA	60	21600
GODIA	VASILE	333	120000
HARD	DARIUS	167	60000
LEAF	CATALINA	180	64800
GEORGITA	ALEXANDRA	83	30000

2. Să se afișeze numele întreg al angajatului, data nașterii în format MM/DD/YYYY, data angajării (scrisă cu toate cele trei elemente exprimate în litere, fără abrevieri), ziua săptămânii în care s-a născut, respectiv numărul săptămânii din an când și-a făcut angajarea.

```
SELECT nume || ' ' || prenume AS "Numele angajatului",
TO_CHAR(data_nast, 'MM/DD/YYYY') AS "Data nasterii",
TO_CHAR(data_ang, 'Ddth Month, Year') AS "Data angajarii",
TO_CHAR(data_nast, 'Day') AS "Zi",
TO_CHAR(data_ang, 'D') AS "Saptamana"
FROM angajati;
```

Numele angajatului	Data nasterii	Data angajarii	Zi	Saptamana
HOSSU MARIA	05/21/982	21st January , Twenty Ten	Friday	5
ARDELEAN PAULA	01/24/980	-	Thursday	-
PLACINTA CLAUDIU	12/25/970	-	Friday	-
DRAGUT DIANA	03/26/972	26th January , Twenty Ten	Sunday	3
IHUT ALEXANDRA	11/23/974	29th January , Twenty Thirteen	Saturday	3
IVANCIUC DIANA	11/04/985	01st January , Twenty Sixteen	Monday	6
GODIA VASILE	10/20/970	20th January , Twenty Ten	Tuesday	4
HARD DARIUS	06/22/979	22nd January , Twenty Ten	Friday	6
LEAF CATALINA	11/23/974	-	Saturday	-
GEORGITA ALEXANDRA	10/28/970	28th April , Twenty Fifteen	Wednesday	3

3. Afișați ce familii au fost angajate de-a lungul timpului

```
SELECT DISTINCT nume AS "Fam Angajat"
FROM angajati
ORDER BY nume;
```

Fam Angajat
ARDELEAN
DRAGUT
GEORGITA
GODJA
HARD
HOSSU
IHUT
IVANCIUC
LEAF
PLACINTA

4. .Să se afișeze numele, prenumele și inițiala tipului angajatului doar ca tipul angajatului se va afișa sub forma întreaga (Sezonier, Permanent) precum marca_mnr și salariile anuale de bază ale tuturor angajaților, toate acestea fiind ordonate în funcție de nume.

```
SELECT nume "Nume Angajat",
prenume "Prenume Angajat",
CASE WHEN tip_ang ='S' THEN 'SEZONIER'
ELSE 'PERMANENT'
END "Tip Angajat",
NVL(salariu, salariu_orar*12*30)*12
AS "Salariu Anual"
FROM angajati
ORDER BY nume
```

Nume Angajat	Prenume Angajat	Tip Angajat	Salariu Anual
ARDELEAN	PAULA	SEZONIER	60480
DRAGUT	DIANA	PERMANENT	24000
GEORGITA	ALEXANDRA	PERMANENT	30000
GODJA	VASILE	PERMANENT	120000
HARD	DARIUS	PERMANENT	60000
HOSSU	MARIA	PERMANENT	119988
IHUT	ALEXANDRA	PERMANENT	21600
IVANCIUC	DIANA	PERMANENT	21600
LEAF	CATALINA	SEZONIER	64800
PLACINTA	CLAUDIU	SEZONIER	56160

5. Afișați detaliat nr_facturilor, data lor, numele si prenumele oaspetilor (combinate), numarul camerei dar și pretul acesteia.

```
SELECT f.nr_factura AS "Numar Facutra",  
f.data_platii AS "Data Factura",  
o.nume || ' ' || o.prenume AS "Nume Prenume",  
c.nr_camera AS "Numarul Camerei",  
c.pret_camera AS "Pretul Camerei"  
FROM facturi f JOIN rezervari r  
ON f.fta_id_rezervare=r.id_rezervare  
JOIN oaspeti o  
ON r.rze_id_oaspete=o.id_oaspete  
JOIN camere c  
ON r.rze_nr_camera=c.nr_camera;
```

Numar Facutra	Data Factura	Nume Prenume	Numarul Camerei	Pretul Camerei
6666	09-Mar-2017	MOLDOVAN DIANA	120	300
9998	20-Nov-2018	MATACHE ALEXANDRU DANIEL	55	500
1111	03-Aug-2012	ALBU DAMIAN	55	500
3333	10-Mar-2015	CUCU COSMINA	99	150
8888	30-Oct-2017	ARIANA ARIANA	2	200
2222	30-Aug-2013	ARIANA ARIANA	7	230
4444	12-Sep-2015	MOLDOVAN DIANA	8	350
5555	15-Oct-2016	MATACHE ALEXANDRU DANIEL	8	350
7777	20-Jun-2017	BDRADIA CODRIN NICOLAE	69	80
9999	17-Feb-2019	BDRADIA CODRIN NICOLAE	69	80

6. Sa se afiseze numele hotelurilor care au cel putin un angajat permanent cu salar mai mic sau egal cu 2000.

```
SELECT nume_hotel FROM hoteluri  
WHERE id_hotel IN  
(SELECT agt_id_hotel FROM angajati  
WHERE salariu >= 2000);
```

NUME_HOTEL
Dacic
Ibis
Rustic

7. Numele si prenumele oaspetilor care au platit cu cardul.

```
SELECT nume, prenume FROM oaspeti
WHERE id_oaspete IN
(SELECT rze_id_oaspete FROM rezervari
WHERE id_rezervare IN
(SELECT fta_id_rezervare FROM facturi
WHERE mod_plata = 'CARD'));
```

NUME	PRENUME
ALBU	DAMIAN
MOLDOVAN	DIANA
ARIANA	ARIANA
BDRADEA	CODRIN NICOLAE

8. Numele si prenumele oaspetilor care au fost cazati pentru o perioada de cel putin 7 zile.

```
SELECT nume, prenume FROM oaspeti
WHERE id_oaspete IN
(SELECT rze_id_oaspete FROM rezervari
WHERE data_plecure - data_sosire >= 7);
```

NUME	PRENUME
ARIANA	ARIANA
BDRADEA	CODRIN NICOLAE
MOLDOVAN	DIANA

9.Sa se afiseze camera, numele si prenumele oaspetilor care au fost cazati la hoteluri de 3 stele.

```
SELECT o.num || ' ' || o.prenume AS "Nume Prenume",c.nr_camera, h.nr_stele
FROM oaspeti o
INNER JOIN rezervari r ON r.rze_id_oaspete = o.id_oaspete
INNER JOIN camere c ON r.rze_nr_camera = c.nr_camera
INNER JOIN hoteluri h ON h.id_hotel=c.cma_id_hotel
WHERE h.nr_stele =3;
```

Nume Prenume	NR_CAMERA	NR_STELE
BDRADEA CODRIN NICOLAE	69	3
BDRADEA CODRIN NICOLAE	69	3
CUCU COSMINA	99	3
ARIANA ARIANA	2	3
ARIANA ARIANA	7	3

10.Sa se afiseze hotelurile care au angajati sezonieri si care sunt nascuti inainte de 1.1.1980.

```
SELECT nume_hotel FROM hoteluri
WHERE id_hotel IN
(SELECT agt_id_hotel FROM angajati
WHERE tip_ang='S' AND data_nast < TO_DATE('1/1/1980','mm/dd/yyyy'));
```

NUME_HOTEL
Magnolia
Ibis

11. Sa se afiseze LOCALITATEA in care lucreaza angaja HOSSU MARIA

SELECT localitate

FROM hoteluri h

JOIN angajati a

ON h.id_hotel=a.agt_id_hotel

WHERE (nume='HOSSU' AND prenume='MARIA');

LOCALITATE
CLUJ-NAPOCA

12. Sa se afiseze numele oaspetior cazati ,data_sosirii acestora, tipul camerei pentru cei cazati dupa anul 2015

SELECT DISTINCT o.nume || ' ' || o.prenume AS "Nume Prenume Oaspeti",

r.data_sosire, c.tip_camera

FROM oaspeti o

INNER JOIN rezervari r ON r.rze_id_oaspete = o.id_oaspete

INNER JOIN camere c ON r.rze_nr_camera = c.nr_camera

WHERE EXTRACT(year FROM r.data_sosire) > 2015;

ARIANA GANDI	20-Oct-2017	single
MATACHE ALEXANDRU DANIEL	15-Nov-2018	matrimoniala
MATACHE ALEXANDRU DANIEL	10-Oct-2016	matrimoniala
MATACHE ALEXANDRU DANIEL	10-Oct-2016	dubla
BDRADEA CODRIN NICOLAE	12-Jun-2017	single
BDRADEA CODRIN NICOLAE	01-Feb-2019	single
MOLDOVAN DIANA	28-Feb-2017	dubla

13.Sa se afiseze numele, tipul si pretul camerelor care au pretul peste medie.

```
SELECT nume_hotel, c.pret_camera FROM hoteluri h
INNER JOIN camere c ON h.id_hotel=c.cma_id_hotel
WHERE c.cma_id_hotel IN
(SELECT cma_id_hotel FROM camere c
WHERE c.pret_camera>=(SELECT AVG(pret_camera) FROM camere
WHERE cma_id_hotel=c.cma_id_hotel));
```

Numarul camerei	Tipul camerei	Pretul Camerei
55	matrimoniala	500
8	dubla	350
8	matrimoniala	600