

# Documentație

Vom crea baza de date numita "admin".

**ORACLE** Oracle Database XE 11.2 Welcome: SYSTEM Logout

Home Storage Sessions Parameters **Application Express**

Home Oracle Application Express

Create Application Express Workspace

Cancel Create Workspace

Database User ☒ Create New ☐ Use Existing

\* Database Username

\* Application Express Username

\* Password  admin

\* Confirm Password

Getting Started

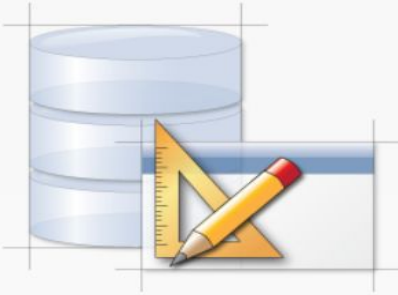
Already have an account? Login Here

To get started with Oracle Application Express, create a workspace. You will need to specify:

- Database Username - Name of the database user to be created
- Application Express Username - Your login name for the Application Express Workspace
- Password - Password of both your database user and Application Express user

Once created, you will be able to [login to your Application Express workspace](#) using these credentials

# ORACLE® Application Express



Enter Application Express workspace and credentials.

Workspace

Username

Password

admin

Login

[Click here to learn how to get started](#)

Oracle Application Express is a rapid Web application development tool that lets you share data and create custom applications. Using only a Web browser and limited programming experience, you can develop and deploy powerful applications that are both fast and secure.

Language: English, Português (Brasil), 中文 (简体), 日本語

## Workspace

- [Reset Password](#)
- [Find My Workspace](#)
- [Administration](#)

## Getting Started

- [Learn ...](#)
- [Oracle Technology Network](#)
- [apex.oracle.com](#)
- [Oracle by Example's](#)

## Community

- [Discussion Forum](#)
- [Packaged Applications](#)
- [Partners](#)
- [BLOGs](#)

## New / Select Database Connection

Connection Name	Connection Details
admin	admin@//localhos...

Name

☐ Color

Database Type

User Info Proxy User

Authentication Type

Username

Role

Password

☒ Save Password

Connection Type

Details Advanced

Hostname

Port

☒ SID

☐ Service name

Status :

[Asistență](#)

[Save](#)

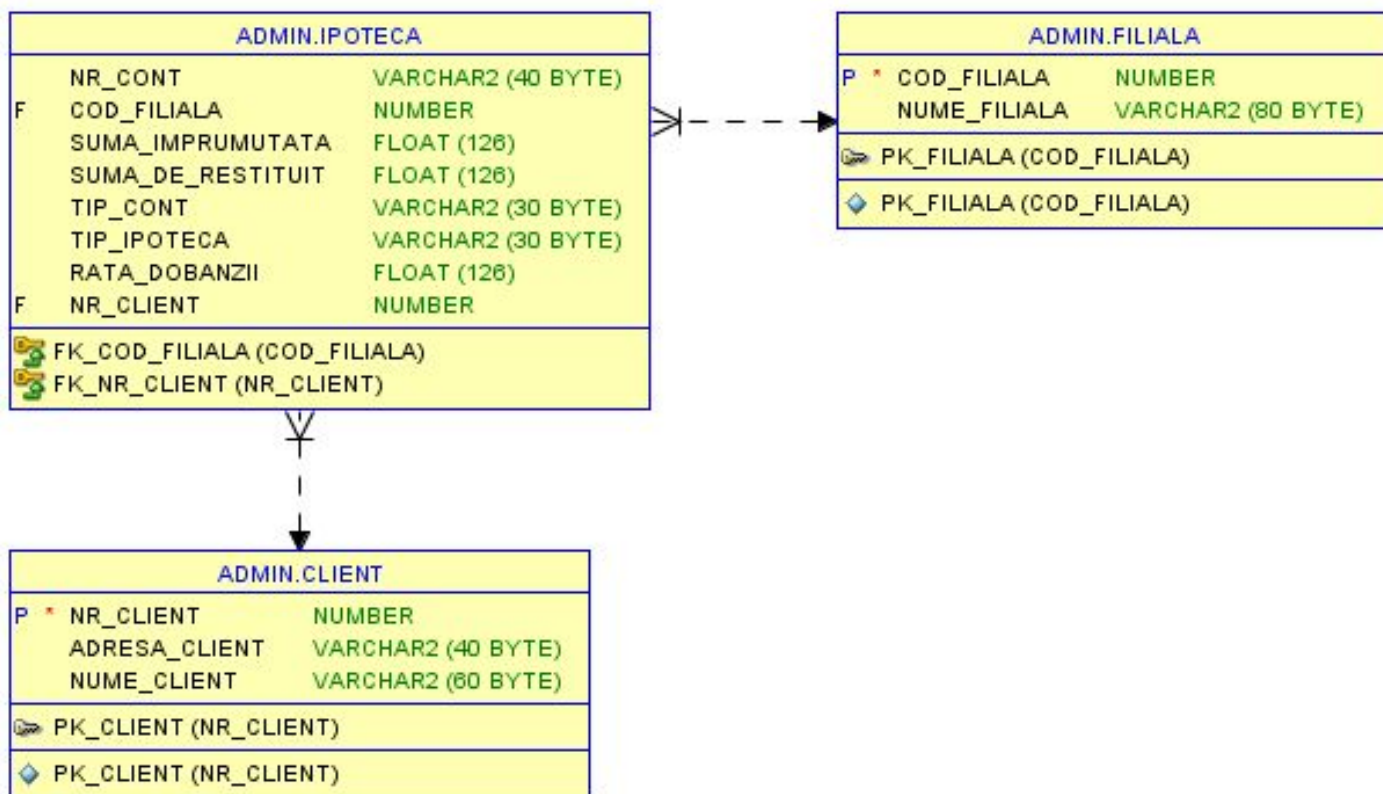
[Clear](#)

[Test](#)

[Connect](#)

[Renunțare](#)

## Structura tabelelor(Diagrama bazei de date)



ADMIN.ASIGURARE	
NR_CONT	VARCHAR2 (50 BYTE)
TIP_ASIGURARE	VARCHAR2 (40 BYTE)
COD_COMPANIE_ASIGURARE	VARCHAR2 (40 BYTE)
DETALII_COMPANIE_ASIGURARE	VARCHAR2 (200 BYTE)

## Descrierea aplicației

Pentru realizarea aplicației am folosit Java , Apache Netbeans IDE 12.2 , Oracle SQL Developer și Oracle Database 11g Express Edition.

## Conexiunea cu baza de date

Pentru conectarea la baza de date am creat o clasă numită “ConexiuneDB” în care utilizez driver-ul JDBC (Java Database Connectivity) oferit de SQL Developer și utilizez metoda `getConnection` în program de fiecare dată când este nevoie de o nouă conexiune cu baza de date.

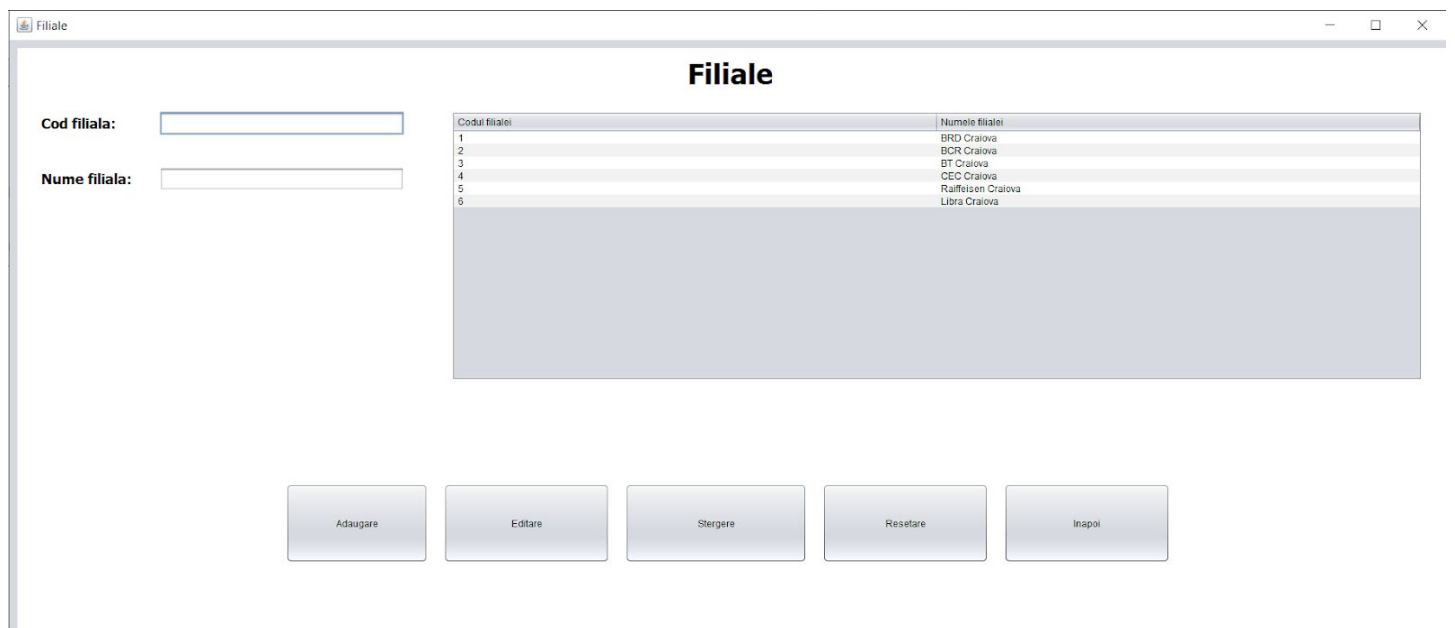
## Diagrama de clase

## Capturi de ecran

### 1)Meniu



### 2)Filiale



### 3)Asigurari

Asigurari

Nr. cont

Tip asigurare

Codul companiei de asigurare

Detaliile companiei de asigurare

Asigurari

Nr. cont	Tip asigurare	Codul companiei de asigurare	Detaliile companiei de asigurare
RO54RZBR0000060015014473	obligatorie	RO-01	ASIGURAREA ROMANEASCA - ASIROM VIENNA IN...
RO54RZBR0000060015029273	obligatorie	RO-07	ALLIANZ TIRAC ASIGURARI SA
RO54RZBR0000060015013173	obligatorie	RO-25	SOCIETATEA DE ASIGURARE-REASIGURARE CIT...
RO54RZBR0000060015033973	facultativa	RO-16	EUROINS ROMANIA ASIGURARE - REASIGURARE...

Adaugare

Editare

Stergere

Resetare

Inapoi

4)Ipoteca

Ipoteca

Nr. cont

Codul filialei de conducere

Suma imprumutata

Suma de restituit

Tip cont

Tip ipoteca

Rata dobanzii

Nr. client

Suma creditorilor

lista dobanzi

Ipoteca

Nr. cont	Codul filialei de con...	Suma imprumutata	Suma de restituit	Tip cont	Tip ipoteca	Rata dobanzii	Nr. client
RO12BTRLUSDORT0249735201	3	12653.32	14023.23	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	6
RO22INGB0000999909243742	1	3900.23	4500.76	persoana fizica	ipoteca prin taxa leg...	2.687	2
RO27INGB0000999900449416	2	9023.32	9600.23	persoana fizica	ipoteca prin taxa leg...	2.687	5
RO54BTRLRONCORT0321456301	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	14.877	1
RO54BTRLRONCORT0500211001	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	1
RO54BTRLRONCORT0511223101	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	20.97	1
RO54BTRLRONCORT05689411001	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	24.11	1
RO98RNCB0053157166180001	1	5600.43	6400.12	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	3
RO98RNCB0053157166180004	1	7869.32	8900.23	persoana fizica	ipoteca prin taxa leg...	2.687	4
RO98RNCB0056808166180004	4	6400.32	7532.23	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	7

Adaugare

Editare

Stergere

Resetare

Inapoi

## 5)Suma creditelor

Nr. cont

Codul filialei de conducere

Suma imprumutata

Suma de restituit

Tip cont

Tip ipoteca

Rata dobanzii

Nr. client

Suma creditelor

lista dobanzi

Adaugare

Editare

Stergere

Resetare

Inapoi

Ipoteca

Nr. cont	Codul filialei de con...	Suma imprumutata	Suma de restituit	Tip cont	Tip ipoteca	Rata dobanzii	Nr. client
RO12BTRLUSD CRT0249735201	3	12653.32	14023.23	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	6
RO22INGB0000999909243742	1	3900.23	4500.76	persoana fizica	ipoteca prin taxa leg.	2.687	2
RO27INGB0000999908449416	2	9023.32	9600.23	persoana fizica	ipoteca prin taxa leg.	2.687	5
RO54BTRLR0N CRT0321456301	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	14.877	1
RO54BTRLR0N CRT0500211001	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	1
RO54BTRLR0N CRT0511223101	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	20.97	1
RO54BTRLR0N CRT0599411001	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	24.11	1
RO98RNCB0053157169180001	1	5600.43	6400.12	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	3
RO98RNCB0053157169180004	1	7889.32	8900.23	persoana fizica	ipoteca prin taxa leg.	2.687	4
RO98RNCB0059806165180004	4	6400.32	7532.23	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	7

Suma creditelor pentru fiecare filiala:

Cod filiala	Suma creditelor
1	30604.59
2	9600.23
3	14023.23
4	7532.23
5	0
6	0

## 6)Dobanzile pentru fiecare client

Nr. cont

Codul filialei de conducere

Suma imprumutata

Suma de restituit

Tip cont

Tip ipoteca

Rata dobanzii

Nr. client

Suma creditelor

lista dobanzi

Adaugare

Editare

Stergere

Resetare

Inapoi

Ipoteca

Nr. cont	Codul filialei de condu...	Suma imprumutata	Suma de restituit	Tip cont	Tip ipoteca	Rata dobanzii	Nr. client
RO12BTRLUSD CRT0...	3	12653.32	14023.23	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	6
RO22INGB000099990...	1	3900.23	4500.76	persoana fizica	ipoteca prin taxa legala	2.687	2
RO27INGB000099990...	2	9023.32	9600.23	persoana fizica	ipoteca prin taxa legala	2.687	5
RO54BTRLR0N CRT0...	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	14.877	1
RO54BTRLR0N CRT0...	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	1
RO54BTRLR0N CRT0...	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	20.97	1
RO54BTRLR0N CRT0...	1	2400.68	2700.87	persoana fizica	ipoteca prin deces	24.11	1
RO98RNCB00531571...	1	5600.43	6400.12	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	3
RO98RNCB00531571...	1	7889.32	8900.23	persoana fizica	ipoteca prin taxa legala	2.687	4
RO98RNCB00598061...	4	6400.32	7532.23	persoana fizica	ipoteca prin deces	2.687	7

Lista dobanzilor pentru fiecare client:

Numar client	Dobanda
1	2.687
1	14.877
1	24.11
1	20.97
2	2.687
3	2.687
4	2.687
5	2.687
6	2.687
7	2.687
8	0

## Rezolvarea cerințelor

(a) Creati baza de date

DROP TABLE ipoteca;

DROP TABLE asigurare;

DROP TABLE client;

DROP TABLE filiala;

SET SERVEROUTPUT ON;

--CREAREA TABELELOR

```
CREATE TABLE filiala (  
    cod_filiala    NUMBER,  
    nume_filiala  VARCHAR2(80)  
);
```

```
CREATE TABLE client (  
    nr_client      NUMBER,  
    adresa_client  VARCHAR2(40),  
    nume_client    VARCHAR2(60)  
);
```

```
CREATE TABLE asigurare (  
    nr_cont          VARCHAR2(50),  
    tip_asigurare    VARCHAR2(40),  
    cod_companie_asigurare  VARCHAR2(40),  
    detalii_companie_asigurare VARCHAR2(200)  
);
```

```
CREATE TABLE ipoteca (  
    nr_cont          VARCHAR2(40),  
    cod_filiala      NUMBER,  
    suma_imprumutata  FLOAT,  
    suma_de_restituit  FLOAT,  
    tip_cont          VARCHAR2(30),  
    tip_ipoteca       VARCHAR2(30),  
    rata_dobanzii     FLOAT,  
    nr_client         NUMBER  
);
```

--CONSTRANGERI DE INTEGRITATE



```
ALTER TABLE filiala ADD CONSTRAINT pk_filiala PRIMARY KEY ( cod_filiala );
```

```
ALTER TABLE client ADD CONSTRAINT pk_client PRIMARY KEY ( nr_client );
```

```
ALTER TABLE ipoteca
```

```
ADD CONSTRAINT fk_nr_client FOREIGN KEY ( nr_client )  
REFERENCES client ( nr_client )  
ON DELETE SET NULL;
```

```
ALTER TABLE ipoteca
```

```
ADD CONSTRAINT fk_cod_filiala FOREIGN KEY ( cod_filiala )  
REFERENCES filiala ( cod_filiala )  
ON DELETE SET NULL;
```

(b) Instantiati baza de date

A se rula de la linia 80 pana la linia 296 din proiect4.sql

(c) determinati cu o functie suma creditelor pe fiecare filiala si pt o anumita filiala

--functie suma creditelor pe fiecare filiala si pt o anumita filiala

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION get_suma_credite (  
    codf NUMBER  
) RETURN FLOAT IS  
    v_suma_c  FLOAT(20);  
    k        NUMBER;  
    i        NUMBER;  
BEGIN  
    SELECT  
        COUNT(cod_filiala)  
    INTO k  
    FROM  
        filiala;  
  
    SELECT  
        nvl(SUM(suma_de_restituit), 0)  
    INTO v_suma_c  
    FROM
```

```

    ipoteca
WHERE
    cod_filiala = codf;

dbms_output.put_line('Ati selectat filiala '
    || codf
    || ' .Suma creditelor pentru filiala cu numarul '
    || codf
    || ' este '
    || v_suma_c);

dbms_output.put_line('Suma creditelor pentru fiecare filiala: ');
FOR i IN 1..k LOOP
    SELECT
        nvl(SUM(suma_de_restituit), 0)
    INTO v_suma_c
    FROM
        ipoteca
    WHERE
        cod_filiala = i;

    dbms_output.put_line('suma creditelor pentru filiala '
        || i
        || ' este '
        || v_suma_c);
END LOOP;

RETURN v_suma_c;
END;
/

DECLARE
    a NUMBER;
BEGIN
    a := get_suma_credite(&x);
END;
/

```

(d) determinati dobanzile pt fiecare client

--procedura pentru afisarea dobanzilor pentru fiecare client

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE get_lista_dob IS
```

```
    CURSOR dobc IS
```

```
    SELECT
```

```
        client.nr_client,
```

```
        rata_dobanzii
```

```
    FROM
```

```
        ipoteka
```

```
    FULL OUTER JOIN client ON ipoteka.nr_client = client.nr_client
```

```
    ORDER BY
```

```
        client.nr_client;
```

```
BEGIN
```

```
    dbms_output.put_line('Nr. client'
```

```
        || chr(9)
```

```
        || 'Rata dobanzii');
```

```
    FOR rec IN dobc LOOP dbms_output.put_line(rec.nr_client
```

```
        || chr(9)
```

```
        || chr(9)
```

```
        || chr(9)
```

```
        || nvl(rec.rata_dobanzii, 0));
```

```
    END LOOP;
```

```
EXCEPTION
```

```
    WHEN OTHERS THEN
```

```
        dbms_output.put_line(sqlerrm);
```

```
END;
```

```
/
```

```
EXEC get_lista_dob;
```

(f) Creati doua triggere la introducerea de date

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER fil_before_ins BEFORE
```

```
    INSERT OR UPDATE ON filiala
```

```
    FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    IF :new.cod_filiala < 1 THEN
```

```
        raise_application_error(-20000, 'codul filialei trebuie sa fie >=1');
```

```
    END IF;
```

END;

/

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER client_before_ins BEFORE
  INSERT OR UPDATE ON client
  FOR EACH ROW
BEGIN
  IF :new.nr_client < 1 THEN
    raise_application_error(-20000, 'numarul clientului trebuie sa fie >=1');
  END IF;
END;
/
```

### Concluzii

Această aplicație are ca scop implementarea unui sistem de gestiune a bazei de date dintr-o bancă.

Prin acest proiect am încercat să arăt flexibilitatea , multitudinea de opțiuni grafice și posibilitățile de programare pe care le oferă limbajul Java , precum și simplitatea și eficacitatea acestuia.

Pe lângă interfața plăcută și ușor de utilizat acest program le oferă utilizatorilor săi metode eficiente de gestiune a întregii activități bancare.