

UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI  
FACULTATEA DE MATEMATICA SI INFORMATICA

PROIECT la BAZE DE DATE  
BAZA DE DATE A UNUI MUZEU DE ARTA CONTEMPORANA

STUDENT:  
DRAGHIOTI ANDREEA-MARIA  
GRUPA 262

2020

## **Cuprins**

Introducere	<i><b>pag3</b></i>
Prezentarea Scenariului	<i><b>pag3</b></i>
Diagrama Entitate-Relatie	<i><b>pag4</b></i>
Descrierea Relatiilor	<i><b>pag4</b></i>
Diagrama Conceptuala	<i><b>pag6</b></i>
Descrierea Entitatilor	<i><b>pag6</b></i>
Crearea Tabelelor	<i><b>pag8</b></i>
Introducerea Datelor in Tabele	<i><b>pag10</b></i>

## Introducere

Arta contemporana iese putin din tiparele artei pe care o cunoastem cu totii, intrucat prezinta idei mult mai abstractizate, inovatoare, intr-o maniera nefireasca. Muzeul de Arta Contemporana gazduieste tocmai acest gen de lucrari si devine un punct de interes din ce in ce mai mare atat pentru tineri, cat si pentru persoanele mai in varsta care incearca sa iasa din tiparele firescului intelegand nefirescul.

Asadar, Muzeul de Arta Contemporana reprezinta un centru de interes pentru persoanele pasionate de arta.

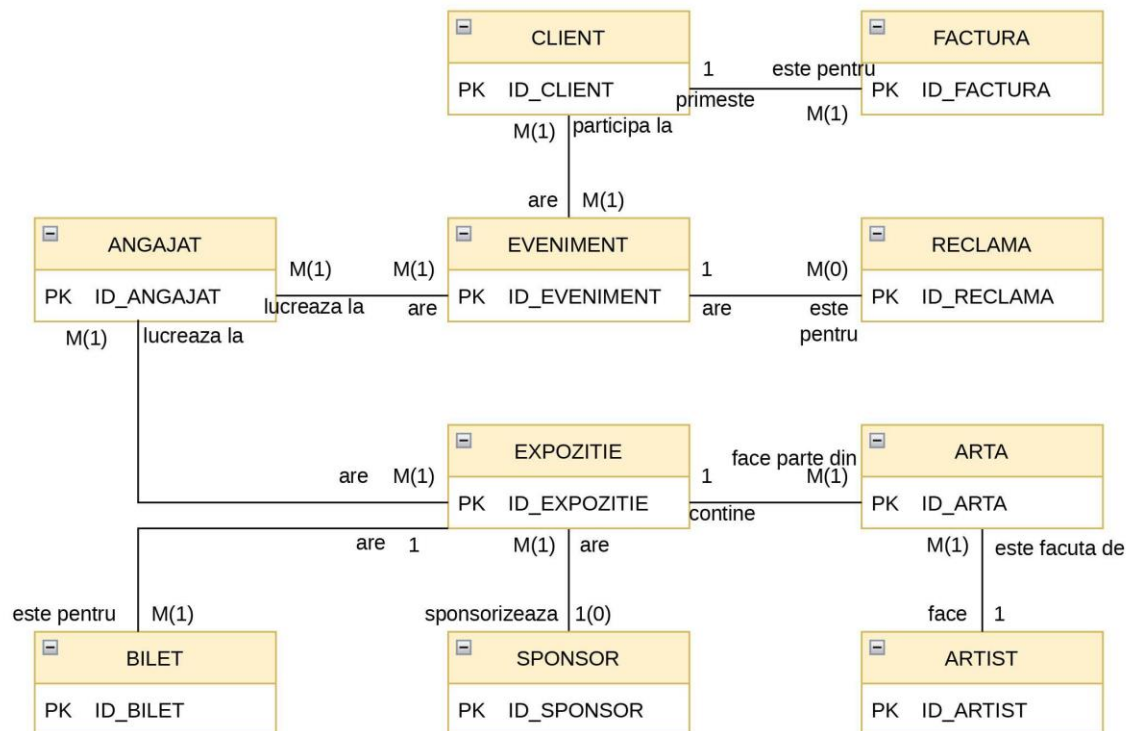
## Prezentarea scenariului

In incinta muzeului se gasesc **expozitii**. Acestea se desfasoara pe parcursul unei perioade de cateva zile si contin obiecte de **arta**, fiecare apartinand unui **artist**. Vizitatorii isi pot procura **bilete** pentru expozitii prin doua metode de achizitionare: atat online, cat si fizic la intrarea in muzeu, iar pretul acestora variaza in functie de categoria de varsta . Expozitiile pot fi realizate cu sprijinul **sponsorilor**, care au ca scop promovarea artei contemporane, date despre acestia regasindu-se in baza de date.

Muzeul organizeaza si **evenimente**, precum: licitatii, workshop-uri, etc. Acestea permit clientilor experiente inedite, mai aproape de arta, avand durata de cateva ore. Fiecare **client** care participa la un eveniment este pastrat in baza de date si primeste o **factura** care este netransferabila. Evenimentele se pot bucura si de **reclame** prin intermediul platformelor de socializare, care au scopul de a starni interesul cat mai multor tineri.

Bineinteles, in baza de date se regasesc si informatii despre **angajatii** sai, precum: numele complet, numar de telefon, email, data angajarii acestora, salariu. Acestia pot lucra atat la expozitii, cat si la evenimente sau chiar amandoua.

## Diagrama entitate-relatie



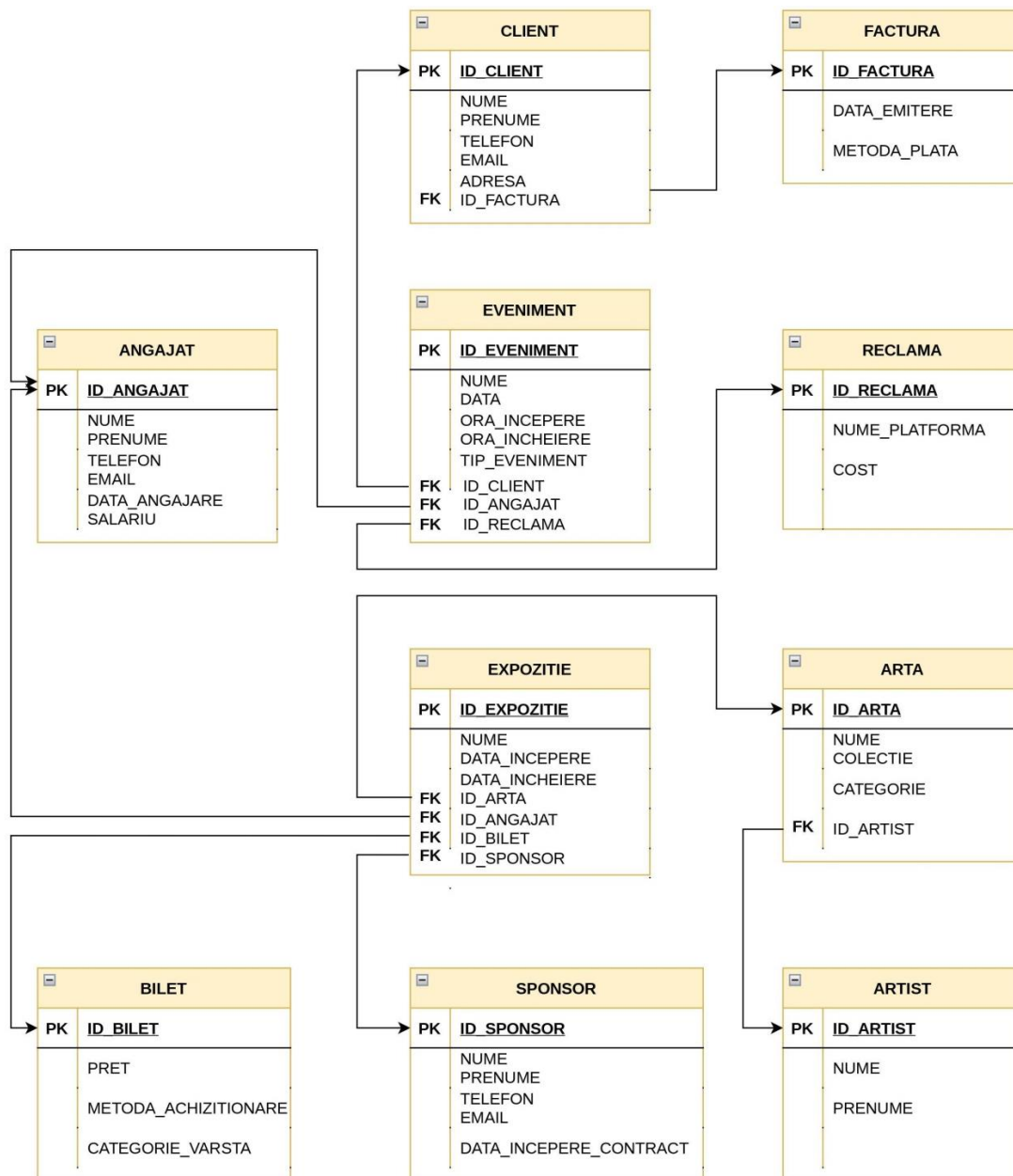
Această diagramă reprezintă implementarea scenariului prezentat și este formată din 10 entități: CLIENT, FACTURA, ANGAJAT, EVENIMENT, RECLAMA, EXPOZITIE, ARTA, BILET, SPONSOR, ARTIST. Fiecare entitate dispune de identificatori unici, primary key-uri (PK), de forma „ID\_numele entității”.

### Descrierea relațiilor:

1. **CLIENT-FACTURA**: fiecare client poate primi mai multe facturi, în funcție de numărul evenimentelor la care participă, însă factura este pentru un singur client și devine netransferabilă, deoarece aceasta atestă dreptul participării la eveniment.
2. **EVENIMENT-CLIENT**: un client poate participa la mai multe evenimente, iar un eveniment poate găzdui mai mulți clienți.
3. **EVENIMENT-RECLAMA**: reclamele sunt foarte importante pentru evenimentele din cadrul muzeului, însă nu obligatorii, întrucât pot exista evenimente care nu necesită publicitate sau cărora nu le este făcută publicitate. Un eveniment poate avea mai multe reclame, însă o reclama promovează un singur eveniment.

4. **ANGAJAT-EVENIMENT:** un angajat poate lucra in cadrul mai multor evenimente, iar un eveniment poate fi realizat de mai multi angajati.
5. **ANGAJAT-EXPOZITIE:** un angajat poate lucra in cadrul mai multor expozitii, iar o expozitie poate avea mai multi angajati.
6. **EXPOZITIE-BILET:** pentru a putea vedea o expozitie, vizitatorul trebuie sa cumpere un bilet. Ne asumam ca biletul este cumparat pentru o singura expozitie, iar pentru o expozitie se pot achizitiona mai multe bilete.
7. **EXPOZITIE-SPONSOR:** orice sponsor a sponsorizat minim o expozitie pentru a fi trecut in baza de date, insa nu este neaparat necesar ca o expozitie sa fie finantata de un sponsor. Totodata, un sponsor poate sponsoriza mai multe expozitii in timp ce o expozitie poate avea un maxim un sponsor.
8. **EXPOZITIE-ARTA:** in cadrul oricarei expozitii se afla mai multe obiecte de arta, insa un obiect de arta poate apartine unei singure expozitii.
9. **ARTA-ARTIST:** un obiect de arta este facut de un singur artist, insa un artist poate avea mai multe obiecte de arta in cadrul muzeului.

## Diagrama conceptuala



## Descrierea entitatilor:

1. **EVENIMENT** – Evenimentele, spre deosebire de expozitii, se desfasoara doar pe o perioada de cateva ore. Astfel, pe langa numele evenimentului, se retine atat data evenimentului, cat si ora de incepere si ora de incheiere a acestuia (orele se trec in sistem de 24 de ore, spre exemplu, un eveniment poate avea ora de incepere 10 si ora de incheiere 15). De asemenea, evenimentele pot fi de mai multe tipuri : licitatie, workshop, etc, aceasta informatie fiind de asemenea pastrata in baza de date. Doar evenimentele au clienti si reclame, folosindu-se asadar foreign key-uri (FK) corespunzatoare pentru a putea realiza relatiile necesare intre

entitati. Intrucat angajatii lucreaza si la evenimente, este necesar si un FK pentru a lega cele doua tabele.

2. CLIENT- acestia sunt persoanele care participa la evenimentele propuse de muzeu, iar datele lor personale sunt stocate in baza de date a institutiei, date precum: numele si prenume, numarul de telefon, email-ul, adresa (strada si numarul). Intrucat clientii detin una sau mai multe facturi, este necesar un FK pentru a lega tabelul de entitatea FACTURA
3. FACTURA- este netransferabila intre clienti. Aceasta se creaza pentru participarea unui client la un anumit eveniment. Despre aceasta se stie data emiterii si metoda de plata a clientului (online sau ramburs).
4. RECLAMA- evenimentele muzeului sunt promovate prin intermediul reclamelor postate in social media, in cadrul platformelor de socializare precum Instagram, Twitter, Facebook etc. Despre reclame se retine platforma pe care au aparut si costul lor.
5. EXPOZITIE- dureaza mai multe zile, iar baza de date retine numele acestora, data inceperii si data incheierii. Muzeul are diverse expozitii ce intrunesc piese de arta asemanatoare prin tematica, perioada, glorifica un anumit artist, etc., fiind astfel prezent un FK ce leaga entitatea de ARTA. Spre deosebire de evenimente, intrarea la expozitii se face pe baza biletelor, care nu sunt nominale. Doar evenimentele au sponsori. Asadar, exista FK-uri ce leaga EXPOZITIE de entitatile BILET si SPONSOR. Bineinteles, la fel ca in cazul evenimentelor, angajatii lucreaza si la expozitii, deci exista si un FK ce leaga tabelul de ANGAJATI.
6. BILET- pentru a putea admira piesele de arta propuse de muzeu in cadrul unei expozitii, vizitatorii trebuie sa achizitioneze un bilet. Fiecare expozitie are acelasi pret de intrare, asadar pretul unui bilet variaza in functie de categoria de varsta (copil sub 12 ani, elev, student, adult, pensionar). Biletul poate fi achizitionat fie online, fie fizic, de la ghiseuri. Despre bilete se retin pretul, metoda de achizitionare si categoria.
7. SPONSOR- pentru promovarea artei in randul societatii, muzeul primeste sprijin de la sponsori. Asadar, acestia sunt foarte importanti pentru muzeu, iar informatii despre ei sunt pastrate in baza de date, informatii precum: nume, prenume, telefon, email si data inceperii contractului cu muzeul.
8. ARTA- despre piesele de arta expuse in expozitii se retine denumirea, colectia si categoria (pictura, fotografie, sculptura etc). Acest tabel se leaga de tabelul ARTIST prin intermediul unui FK.

9. ARTIST- orice piesa de arta are un creier in spate, anume artistul, ale carui date se regasesc in baza noastra de date (nume si prenume).

Modelul reprezentat anterior va fi implementat într-un sistem de gestiune a bazelor de date. **Am utilizat MySQL Workbench.**

## Crearea tabelor

Primul pas a fost crearea unui database, caruia i-am pus numele intuitiv „muzeu” si accesarea acestuia pentru a putea crea tabelele.

```
1 • create database muzeu;  
2 • use muzeu;
```

Urmeaza crearea propriu-zisa a tabelor:

Toate attributele au constrangerea not null.

### 1. Factura

```
• create table factura(  
  id_factura char(3) not null,  
  data_emitere date not null,  
  metoda_plata varchar(30) not null,  
  primary key(id_factura)  
);
```

### 2. Client

```
• create table client(  
  id_client char(3) not null,  
  nume varchar(30) not null,  
  prenume varchar(30) not null,  
  telefon char(10) not null,  
  email char(50) not null,  
  adresa char(100) not null,  
  id_factura char(3) not null,  
  primary key(id_client),  
  foreign key(id_factura) references factura(id_factura)  
);
```

### 3. Angajat

```
• create table angajat(  
  id_angajat char(3) not null,  
  nume varchar(30) not null,  
  prenume varchar(30) not null,  
  telefon char(10) not null,  
  email char(50) not null,  
  adresa char(100) not null,  
  data_angajare date not null,  
  salariu char(10) not null,  
  primary key(id_angajat)  
);
```



## 4. Reclama

```
• create table reclama(  
    id_reclama char(3) not null,  
    nume_platforma varchar(30) not null,  
    cost char(10) not null,  
    primary key(id_reclama)  
);
```

## 5. Eveniment

```
• create table eveniment(  
    id_eveniment char(3) not null,  
    nume varchar(30) not null,  
    data date not null,  
    ora_incepere int not null,  
    ora_incheiere int not null,  
    id_client char(3) not null,  
    id_angajat char(3) not null,  
    id_reclama char(3) not null,  
    primary key(id_eveniment),  
    foreign key(id_client) references client(id_client),  
    foreign key(id_angajat) references angajat(id_angajat),  
    foreign key(id_reclama) references reclama(id_reclama)  
);
```

## 6. Bilet

```
• create table bilet(  
    id_bilet char(3) not null,  
    metoda_achizitionare varchar(10) not null,  
    categoric_varsta varchar(30) not null,  
    primary key(id_bilet)  
);
```

## 7. Sponsor

```
• create table sponsor(  
    id_sponsor char(3) not null,  
    nume varchar(30) not null,  
    prenume varchar(30) not null,  
    telefon char(10) not null,  
    email char(50) not null,  
    data_incepere_contract date not null,  
    primary key(id_sponsor)  
);
```

## 8. Artist

```
• create table artist(  
    id_artist char(3) not null,  
    nume varchar(30) not null,  
    prenume varchar(30) not null,  
    primary key(id_artist)  
);
```

## 9. Arta

```

• create table arta(
  id_arta char(3) not null,
  nume varchar(30) not null,
  colectie varchar(30) not null,
  categorii varchar(30),
  id_artist char(3) not null,
  primary key(id_arta),
  foreign key(id_artist) references artist(id_artist)
);

```

## 10.Expozitie

```

• create table expozitie(
  id_expozitie char(3) not null,
  nume varchar(30) not null,
  data_incepere date not null,
  data_incheiere date not null,
  id_arta char(3) not null,
  id_angajat char(3) not null,
  id_bilet char(3) not null,
  id_sponsor char(3) not null,
  primary key(id_expozitie),
  foreign key(id_arta) references arta(id_arta),
  foreign key(id_angajat) references angajat(id_angajat),
  foreign key(id_bilet) references bilet(id_bilet),
  foreign key(id_sponsor) references sponsor(id_sponsor)
);

```

## Introducerea datelor in tabele

Pentru a introduce datele in tabele, am utilizat o optiune a aplicatiei MySQL, numita „Table Import Data Wizard”.

Primul pas a constat in crearea unor tabele cu date in aplicatia Microsoft Excel, care trebuie salvate in format .csv. Apoi, ramane de facut doar importarea datelor acestora in tabelul dorit.

Spre exemplu, la tabelul *client*:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	id_client	nume	prenume	telefon	email	adresa	id_factura	
2	110	Dumitru	Viorela	7.44E+08	viorela.dui	Strada Pro	100	
3	111	Birau	Gloria	7.45E+08	birau.glori	Strada Ero	101	
4	112	Vasilica	Sabina	7.45E+08	sabisabina	RÂU ALB 2	102	
5	113	Toma	Valeriu	7.6E+08	tomav_20i	Strada Fun	103	
6	114	Munteanu	Vlad	7.23E+08	vmunteani	Strada Mai	104	
7	115	Puscasu	David	7.44E+08	davidpusc	Strada Vali	105	
8	116	Dragan	Daria	7.63E+08	dariadraga	AL. UNIRII	106	
9	117	Pop	George	7.27E+08	georgegeo	Strada Buc	107	
10	118	Buse	Alberto	7.49E+08	busealbert	Bulevardul	108	
11	119	Ursu	Alex	7.23E+08	ursualexx	(AL. INDEPI	109	
12								
13								

Detected file format: csv

Encoding: utf-8

Columns:

Source Column	Dest Column
<input checked="" type="checkbox"/> id_client	<input type="text" value="id_client"/>
<input checked="" type="checkbox"/> nume	<input type="text" value="nume"/>
<input checked="" type="checkbox"/> prenume	<input type="text" value="prenume"/>
<input checked="" type="checkbox"/> telefon	<input type="text" value="telefon"/>
<input checked="" type="checkbox"/> email	<input type="text" value="email"/>
<input checked="" type="checkbox"/> adresa	<input type="text" value="adresa"/>

<

id_client	nume	prenume	telefon	email	adresa	id_factura
110	Dumitru	Viorela	744459934	viorela.dum...	Strada Prog...	100
111	Birau	Gloria	745023614	birau.gloria...	Strada Eroil...	101
112	Vasilica	Sabina	744579043	sabisabina9...	RÂU ALB 2	102
113	Toma	Valeriu	760145364	tomav_200...	Strada Funi...	103
114	Munteanu	Vlad	723495114	vmunteanu...	Strada Mar...	104

Date introduse in baza de date:

### 1. Factura

	A	B	C	D	E
1	id_factura	data_emitere	metoda_plata		
2	100	2010-12-07	online		
3	101	2010-12-08	fizic		
4	102	2010-12-09	online		
5	103	2010-12-10	online		
6	104	2010-12-11	online		
7	105	2010-12-12	fizic		
8	106	2010-12-13	online		
9	107	2010-12-14	fizic		
10	108	2010-12-15	fizic		
11	109	2010-12-16	fizic		

2. Client (am aratat mai sus)

3. Angajat

	A	B	C	D	E	F	G	H
	id_angajat	nume	prenume	telefon	email	adresa	data_angajare	salariu
120	Mihada	Casiana	744579051	casianamiha@yahoo.com		Strada Lunga 195	16/06/2005	1500
121	Diaconu	Gabriel	747507562	diaconuug@gmail.com		STR. ?ON?U GH	10/11/2005	2000
122	Stanciu	Eugen	732400512	eugenstanciu@gmail.com		Strada Mircea cel Batran 144	14/11/2005	2500
123	Popa	Robert	745049161	poparobert@gmail.com		STR. SLAVICI ION nr. 18	02/04/2010	2500
124	Ilies	Andreea	742301896	andreea.ilies@yahoo.com		STR. HELIADE ENTRE VII nr. 8	19/10/2012	1800
125	Grigorita	Adela	729014328	adela_grigorita@gmail.com		STR. PATRIEI	20/01/2015	980
126	Stanciu	Dragos	755111064	dragossta@gmail.com		Strada Trandafirilor 68	15/04/2015	1500
127	Negoita	Laurentiu	741330775	laur_negoita@yahoo.com		Aleea Mizil 6	06/04/2018	1500
128	Olteanu	Madalina	729427714	olteanumadalina@yahoo.com		Strada D.Bolinteanu 58	15/03/2021	1800
129	Galbureanu	Bratosin	726727683	bratosingalbureanu@gmail.com		Calea Zarandului Bl.43	29/03/2021	1800

4. Reclama

	A	B	C	D
	id_reclama	nume_platforma	cost	
130	Twitter		500	
131	Instagram		600	
132	Facebook		350	
133	Instagram		400	
134	Facebook		260	
135	Twitter		500	
136	Facebook		350	
137	Facebook		400	
138	Instagram		250	
139	Instagram		250	

5. Eveniment

	A	B	C	D	E	F	G	H
	id_eveniment	nume	data	ora_incepere	ora_incheiere	id_client	id_angajat	id_reclama
140	Invata sa editezi	11/12/2008	10	14	110	120	130	
141	Artefacte budiste	24/03/2015	10	14	111	121	131	
142	Descopera-te prin arta	08/05/2015	10	14	112	122	132	
143	Arta Egipteana	21/04/2016	11	15	113	123	133	
144	Fotografii ca un profesionist	14/01/2019	12	15	114	124	134	
145	Poezie in culori	10/04/2019	10	12	115	125	135	
146	Roma Antica	26/12/2019	10	14	116	126	136	
147	Pictori contemporani	11/08/2020	10	13	117	127	137	
148	Arta abstracta	12/10/2021	11	15	118	128	138	
149	Olarit	02/12/2021	11	14	119	129	139	

6. Bilet

id_bilet	metoda_achizitionare	categorie_varsta
150	online	copil
151	online	elev
152	online	student
153	fizic	student
154	online	adult
155	fizic	copil
156	online	pensionar
157	fizic	adult
158	fizic	student
159	online	elev

## 7. Sponsor

id_sponsor	nume	prenume	telefon	email	data_incepere_contract
160	Draghici	Adela	744783659	<a href="mailto:adeladrag@gmail.com">adeladrag@gmail.com</a>	2005-08-18
161	Georgescu	Mirel	749453942	<a href="mailto:georgescu.mirel@yahoo.com">georgescu.mirel@yahoo.com</a>	2005-11-14
162	Diaconescu	Gabriela	722703687	<a href="mailto:gabriel_diaconescu@gmail.com">gabriel_diaconescu@gmail.com</a>	2006-01-24
163	Dragan	Andrei	720360606	<a href="mailto:andrei_dragan@yahoo.com">andrei_dragan@yahoo.com</a>	2008-07-07
164	Tutea	Alexandra	723994328	<a href="mailto:tutea.alexa@yahoo.com">tutea.alexa@yahoo.com</a>	2010-12-30
165	Dimea	Doina	745314156	<a href="mailto:ddoina@yahoo.com">ddoina@yahoo.com</a>	2011-10-20
166	Palici	Lucian	722566077	<a href="mailto:lucianp@gmail.com">lucianp@gmail.com</a>	2015-11-30
167	Constantinescu	Dalia	749211118	<a href="mailto:daliac_2004@yahoo.com">daliac_2004@yahoo.com</a>	2018-07-27
168	Tomescu	Lucian	745656981	<a href="mailto:luciantomescu1998@gmail.com">luciantomescu1998@gmail.com</a>	2019-03-29
169	Vilculescu	Florin	745116730	<a href="mailto:florinvilc@gmail.com">florinvilc@gmail.com</a>	2021-12-10

## 8. Artist

id_artist	nume	prenume
170	Ghenie	Adrian
171	Cantor	Mircea
172	Murakami	Takashi
173	Ciobanu	Claudiu
174	Kusama	Yayoi
175	Haring	Keith
176	Richter	Gerhard
177	Radvan	Alexandru
178	Boar	Razvan
179	Basquiat	Jean

## 9. Arta

id_arta	nume	colectie	categorie	id_artist
180	Campbell's Soup Cans	Kitchen	pictura	170
181	Maman	Soul	sculptura	171
182	Autumn Rhythm	Time	pictura	172
183	I Still Face You	Love	fotografie	173
184	Physical Impossibility	Soul	fotografie	174
185	Girl Who Had	Love	sculptura	175
186	Infinity Mirror Room	Time	pictura	176
187	Untitled	Soul	pictura	177
188	Untitled	Soul Art	pictura	178
189	Propped	Self	sculptura	179

## 10. Expozitie

id_expozitie	nume	data_incepere	data_incheiere	id_arta	id_angajat	id_bilet	id_sponsor
190	The Road Less Traveled	2005-10-27	2005-10-30	180	120	150	160
191	The Lotus in Spite	2007-11-02	2007-11-15	181	121	151	161
192	Horizon	2008-12-25	2008-12-30	182	122	152	162
193	Speech	2009-05-18	2009-05-23	183	123	153	163
194	Dangerous Woman	2010-05-10	2010-05-18	184	124	154	164
195	Damaged	2013-10-11	2013-10-25	185	125	155	165
196	About Face	2014-06-04	2014-06-07	186	126	156	166
197	Nature's Illusions	2016-10-20	2016-10-28	187	127	157	167
198	You'll Know If	2017-09-20	2017-09-27	188	128	158	168
199	Eye Fruit	2020-01-27	2020-01-30	189	129	159	169