**PROIECT DE LECŢIE**

## Școala: Colegiul Național ”Mihail Kogălniceanu” Galați

## Disciplina: Tehnologia Informaţiei şi a Comunicaţiilor

Profesor : Popescu Mădălina

Unitatea de învățare: **Noţiuni de bază MS Access**

Subiectul lecției: **Relații între tabele**

## Clasa: a- X -a

Tipul lectiei: **Lectie de comunicare și însusire de noi cunoștințe**

## Locul de desfasurare a activitatii: Laborator de informatică

Timpul desfasurarii activitatii: 50 min

**COMPETENŢE GENERALE**

Utilizarea aplicaţiilor software specializate pentru baze de date – Access

**CONȚINUTUL DE INSTRUIRE**

**COMPETENŢE SPECIFICE**

Utilizarea informaţiilor dintr-o bază de date

**OBIECTIVE OPERAŢIONALE**

La sfârşitul lecţiei elevii vor fi capabili:

* Obiective cognitive

O1. să explice tipurile de relaţii dintre tabelele unei BD

O2. să exemplifice tipurile de relaţii

O3. să definească relaţii între tabele

* Obiective psihomotorii

O4. să-şi formeze deprinderea de a lucra corect cu operaţiile specifice formatării in aplicaţii concrete propuse

* Obiective afective

O5. să-şi formeze convingerea că înţelegerea corectă a modului de prelucrare şi afişare a datelor este o condiţie esenţială pentru stăpânirea utilizării unui editor de baze de date

STRATEGII DIDACTICE

Principii

* Principiul participării şi învăţării active
* Principiul accesibilităţii
* Principiul conexiunii inverse

Metode de învăţământ

* metode de comunicare: explicaţia, conversaţia
* metode de explorare: observaţia dirijată
* metode bazate pe acţiune efectivă: efectuarea de exerciţii

Procedee de instruire

* conversaţia introductivă (în etapa de reactualizare a noţiunilor deja predate)
* expunere normativă (prezentarea conţinutului într-un interval de timp)
* explicaţia (în etapa de asimilare a noilor cunoştinţe)
* exerciţiul
* conversaţia de consolidare (în etapa de fixare a cunoştinţelor însuşite)

**Forme de organizare a instruirii elevilor**

* Pentru secvenţa de verificare a cunoştinţelor
  + forma de lucru a elevilor: individuală
  + forma de participare a elevilor: individuală/dirijată
* Pentru secvenţa de dobândire de noi cunoştinţe
  + forma de lucru a elevilor: individuală
  + forma de participare a elevilor: dirijată

**Forme de dirijare a învățării**

* Dirijată de profesor

**Metode de evaluare**

* evaluare continuă
* chestionare orală (în etapa de reactualizare a cunoştinţelor şi în etapa de asimilare a noilor cunoştinţe)

**Mijloace de învăţământ**

Material bibliografic de specialitate

Pentru profesor:

Emanuela Cerchez, Marinel Şerban – Tehnologia Informaţiei . Manual pentru clasa a IX –a Editura L&S, Bucureşti, 1999

Pentru elev

- fişe cu exemple

- test pentru evaluare computerizat

Materiale prezentate cu echipamente audiovizuale: tabele, scheme

#### DESFĂŞURAREA LECŢIEI

1. **Moment organizatoric**

Organizarea şi pregătirea clasei - verificarea prezenţei **(1 min.)**

- verificarea existenţei resurselor materiale

Activitate frontală

1. **Captarea atenţiei (2 min.)**

* Anunţarea titlului lecţiei: **Relaţii între tabele**
* Precizarea obiectivelor urmărite:

Tipuri de relaţii. Exemple

Realizarea legăturilor între tabele. Aplicaţii

*”Unul din scopurile unei proiectări bune ale unei baze de date este de a elimina redundanța datelor (datele dublură). Pentru a atinge acest obiectiv, datele se împart în mai multe tabele în funcție de subiect, astfel încât fiecare aspect să fie reprezentat o singură dată. Apoi, i se furnizează programului Access mijloacele prin care să aducă la un loc informațiile care au fost împărțite— acest lucru se face prin plasarea câmpurilor comune în tabele care sunt asociate. Pentru a realiza acest pas corect, trebuie să înțelegeți ce sunt relațiile dintre tabele.”*

Activitate frontală. Expunerea

1. **Comunicarea noilor cunoştinţe (30 min.)**

*”Există trei tipuri de relații între tabele.*

* *Relația unu-la-mai-mulți*

*Definiţie: unei înregistrări din tabelul A îi corespunde mai multe înregistrări in tabelul B, iar unei înregistrări din B îi corespunde o singură înregistrare din tabelul A.*

*Ex: o clasă are mai mulţi elevi, iar un elev face parte dintr-o singură clasa; un proprietar poate avea mai multe maşini, iar o maşina aparţine unui singur proprietar; o specie are mai multe animale, iar un animal aparţine unei singure specii.”*

Profesorul solicită elevilor și alte exempe.

*”Pentru a crea o relație unu-la-mai-mulți în proiectarea bazei de date, luați cheia primară din partea "unu" a relației și adăugați-o sub formă de câmp suplimentar la tabelul din partea "mai-mulți" a relației.*

* *Relația mai-mulți-la-mai-mulți*

*Definiţie: unei înregistrări din tabelul A îi corespund mai multe înregistrări in tabelul B, iar unei înregistrări din B îi corespund mai multe înregistrări din tabelul A.*

*Ex: o clasă are mai mulţi profesori, un profesor predă la mai multe clase; o comanda include mai multe produse, un produs poate apaărea in mai multe comenzi; un elev studiază mai multe discipline, o disciplină este studiată de mai mulţi elevi. ”*

Profesorul solicită elevilor și alte exempe.

*”Pentru a crea o relație mai-mulți-la-mai-mulți, trebuie să creați mai întâi un al treilea tabel, denumit deseori tabel de relație, care împarte relația mai-mulți-la-mai-mulți în două relații unu-la-mai-mulți. Inserați câmpul cheie primară din fiecare dintre cele două tabele în al treilea tabel. Ca rezultat, al treilea tabel înregistrează fiecare apariție, denumită și instanță, dintr-o relație.*

* *Relația unu-la-unu*

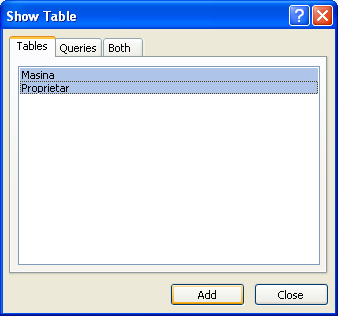
*Definiţie: unei înregistrări din tabelul A îi corespunde o singură înregistrare in tabelul B, iar unei înregistrări din B îi corespunde o singură înregistrare din tabelul A.*

*Ex: o clasa are un diriginte, un profesor este diriginte la o singura clasa; ”*

Profesorul solicită elevilor și alte exempe.

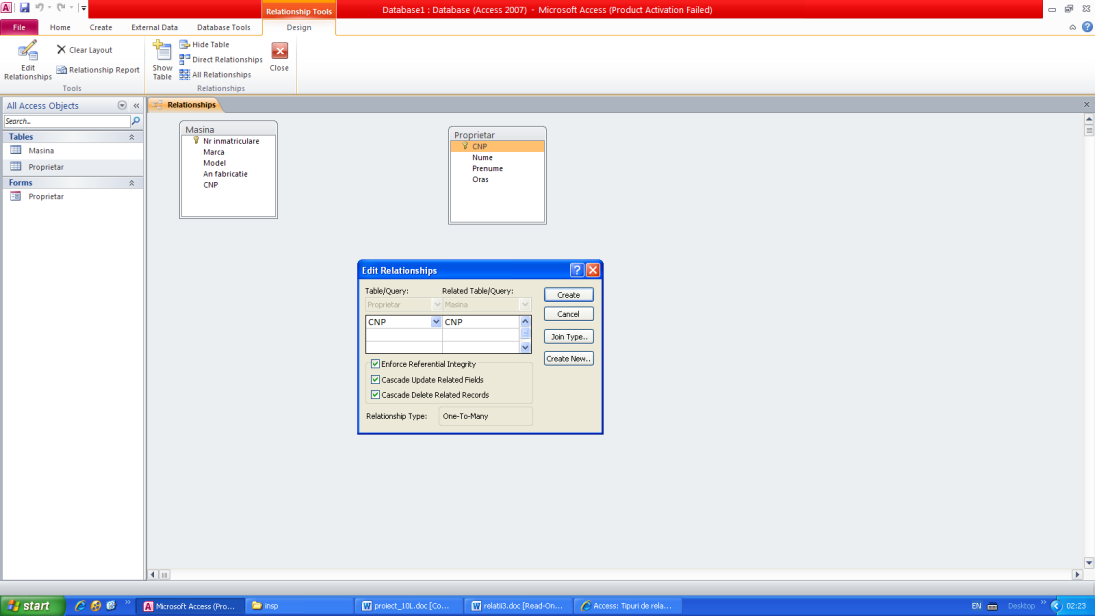
*”****Crearea relaţiilor***

1. *Pagina Instrumente bază de date -> Relaţii*
2. *Din fereastra care apare pe ecran, se adaugă tabelele care urmează să fie relaţionate*



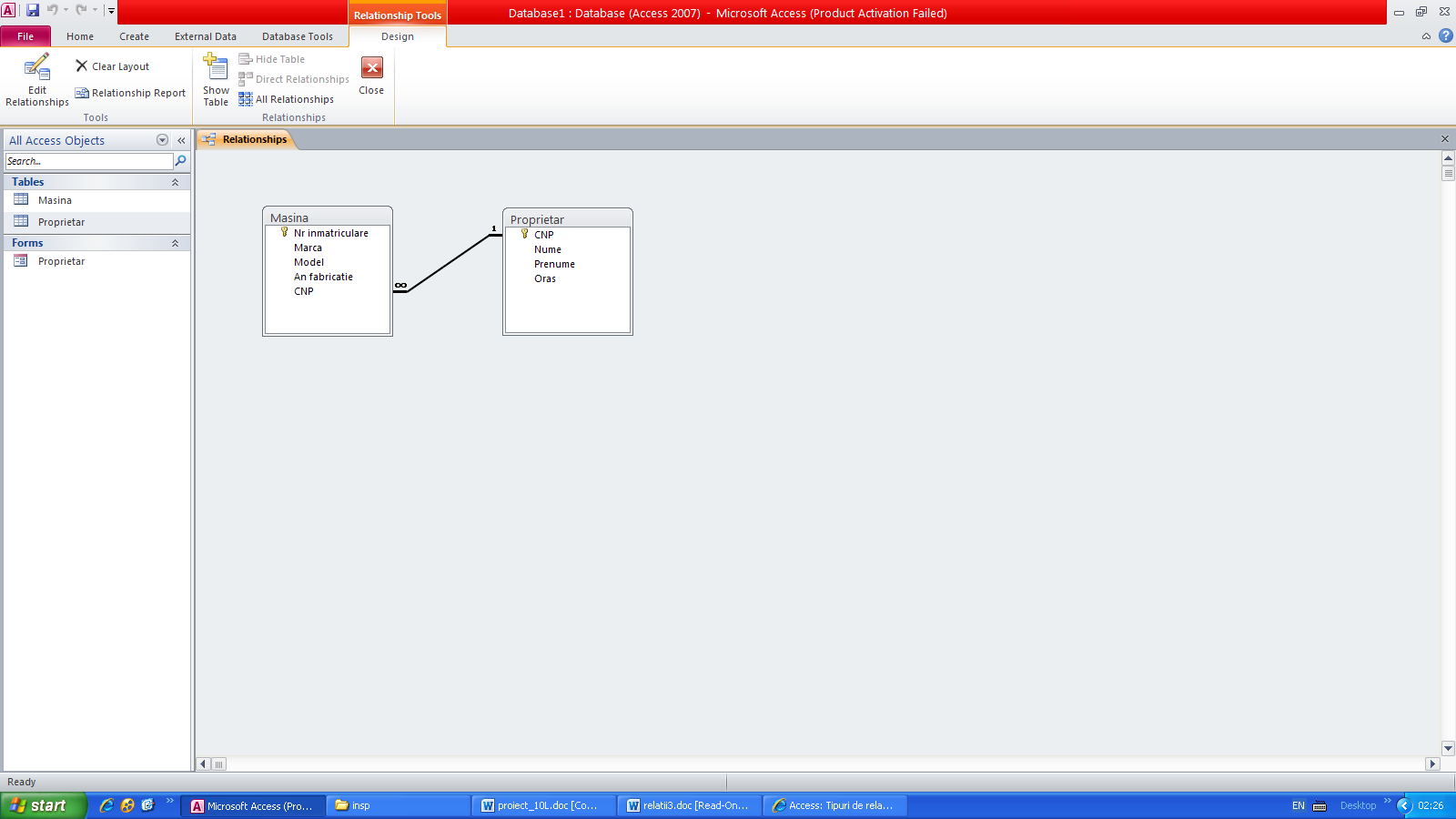
*Figura 1*

1. *Se trage câmpul cheie primară din tabelul “unu” peste câmpul cheie străină/externă din tabelul “mai mulţi”. (Figura 2)*

**

*Figura 2*

1. *În fereastra Editare relaţie se bifează Impunere integritate referenţială (ne asigurăm astfel că nu vom avea înregistrări solitare), actualizare şi ştergere în cascadă (Figura 3)*
2. *Clic pe Creare*



*Figura 3*

*O relație între tabele este reprezentată printr-o linie de relație trasată între tabelele din fereastra Relații. O relație care nu are impusă integritatea referențială apare ca o linie subțire între câmpurile comune care acceptă relația. Când selectați relația făcând clic pe linia sa, linia se îngroașă pentru a indica faptul că este selectată. Dacă impuneți integritatea referențială pentru această relație, linia apare îngroșată la fiecare capăt. În plus, numărul* ***1*** *apare deasupra porțiunii îngroșate a liniei în partea unu a relației, iar simbolul infinit (∞) apare deasupra liniei în cealaltă parte.*

***Cum funcţionează relaţia****:*

*Atunci când utilizaţi tabele legate intre ele, se aplică următoarele reguli:*

* *Nu puteţi introduce o valoare în câmpul cheie externă al tabelului corelat care nu există în cheia primară din tabelul primar. De exemplu, nu puteţi avea o comandă asociată unui client care nu există.*
* *Nu puteţi şterge o înregistrare dintr-un tabel primar dacă există înregistrări care se potrivesc într-un tabel corelat. De exemplu, nu puteţi şterge înregistrarea unui angajat din tabelul Angajaţi dacă există comenzi asociate angajatului în tabelul Comenzi. Nu puteţi modifica o valoare a cheii primare din tabelul primar, dacă înregistrarea respectivă are înregistrări corelate. De exemplu, nu puteţi modifica ID pentru un angajat în tabelul Angajaţi dacă există comenzi asociate angajatului respectiv în tabelul Comenzi.”*

Activitate frontală. Explicaţia, demonstraţia.

1. **Consolidarea cunoştinţelor – Asigurarea feed-back-ului (17 min.)**

Elevii rezolvă sarcinile de lucru din fişă (O4)

**FIȘA DE LUCRU**

La o biblioteca se ţine computerizat evidenţa împrumuturilor.

Se ştie că un cititor (ID cititor, nume, prenume, data\_nastere) poate împrumuta mai multe cărţi (ID carte, tilu, autor, editura, an), iar o carte, la un moment dat, poate fi împrumutată de un singur cititor.

1. Creaţi baza de date şi tabelele
2. Identificaţi tipul şi creaţi legătura între cele 2 tabele
3. Adăugaţi înregistrări în tabele.
4. Modificaţi/ştergeţi înregistrări din tabele.

Activitate individuală. Exercițiul