

EPI INFO Epidemiology Information - Crearea formularelor -

1. Generalități

Epi Info este un pachet gratuit de programe de analiza statistica, dedicat comunității medicale. Cu ajutorul său se pot crea formulare electronice pentru culegerea și stocarea de date, se pot prelucra statistic aceste date, vizualizând rezultatele sub formă numerică, grafică sau distribuite pe arii teritoriale.

Pachetul Epi Info este dezvoltat de Centers for Disease Control and Prevention (CDC) și poate fi descărcat la adresa: <http://www.cdc.gov/epiinfo>. La aceeași adresă se pot găsi materiale educaționale, tutoriale etc..

Epi Info poate fi utilizat atât în versiune instalată (disponibil sub forma unui fișier "setup.exe") cât și portabilă (disponibil sub forma unui fișier "zip"), putând fi rulat de pe un stick USB. Pentru rulare pe sistemul gazdă trebuie să fie instalat Microsoft NETFramework, minimum v.4.0.

2. Etape de lucru în Epi Info

Pentru utilizarea pachetului Epi Info este necesară parcurgerea unor etape precise de lucru (figura 1).



Fig.1

Etape de lucru în Epi Info

În primă fază este necesară deschiderea unei sesiuni de lucru (proiect) și crearea unui formular de colectare a datelor, care să permită introducerea și stocarea acestora în program.

În esență, Epi Info creează pentru fiecare proiect o bază de date, aceasta poate conține unul sau mai multe formulare, fiecare corespunzându-i un tabel din baza de date. Fiecare formular poate avea una sau mai multe pagini.


Pentru început se lansează Epi Info (din meniul Start sau cu ajutorul iconului  de pe Desktop), activându-se fereastra de start, figura 2a.



Fig.2

Epi Info - a) fereastra principală, b) fereastra Form Designer

Pentru crearea unui formular (chestionar) nou se activează modulul "Form Designer", cu ajutorul butonului "Create Forms", activându-se fereastra corespunzătoare, figura 2b.

Pentru activarea opțiunilor este necesară fie deschiderea unui proiect existent ("Open Project"), fie crearea unuia nou ("New Project"). Epi Info utilizează un format specific de fișiere (*.prj), fiecare nou proiect fiind compus din două fișiere, unul *.prj - ce conține informațiile referitoare la formulare și datele introduse și un fișier *.mdb - fișier tip bază de date (Microsoft Acces), ce conține datele efective, organizate în tabele.

Pentru crearea unui proiect nou este necesară furnizarea unor informații suplimentare, figura 3a,b. Acestea constau în: numele proiectului (nu se accepta spații sau caractere alfanumerice), locația de salvare, o descriere sumara a proiectului, tipul de fișier baza de date (Microsoft Acces sau SQL - se preferă prima opțiune) și numele primului formular (nu se accepta spații sau caractere alfanumerice), un proiect putând conține mai multe formulare, fiecare corespunzându-i un tabel de date în fișierul baza de date aferent proiectului.

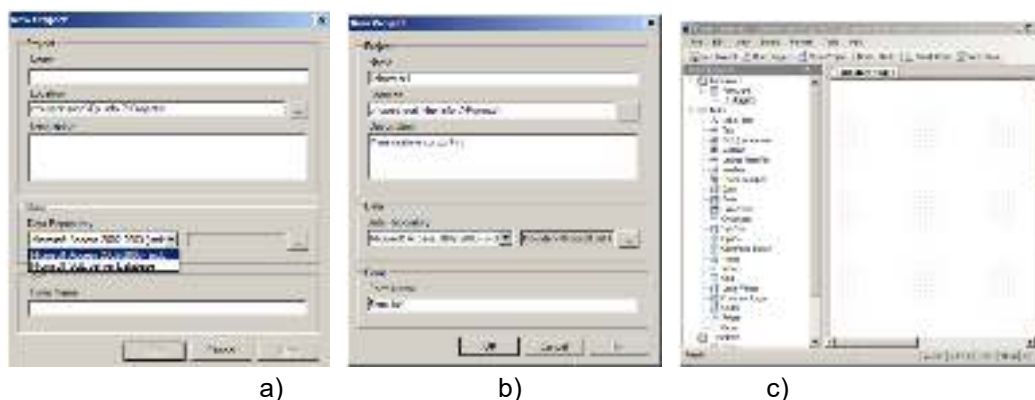


Fig.3

Epi Info - definirea unui proiect nou

După crearea proiectului, fereastra Form Designer se modifică, figura 3c, activându-se toate opțiunile modulului.

3. Semnificația blocurilor disponibile

În modulul Form Designer, sunt disponibile o serie de blocuri, fiecare având o funcționalitate specifică:


A Label/Title - bloc destinat titlurilor formularelor

 **Text**,  **Text (Uppercase)**,  **Multiline** - blocuri destinate introducerii textului.


 **Number** - bloc destinat introducerii valorilor numerice.


 **Phone Number** - bloc destinat introducerii numerelor de telefon; sunt disponibile diferite modele.


 **Date**,  **Time**,  **Date/Time** - blocuri destinate introducerii datelor calendaristice și/sau a orei, în formate prestabilite.

 **Checkbox** - bloc pentru validarea/invalidarea unei opțiuni.


 **Yes/No** - bloc tip listă derulantă cu două variante de răspuns.

 **Option** - permite introducerea unei liste de opțiuni, cu selectare exclusivă.


 **Command Button** - permite activarea unei secvențe de comenzi, creată în utilitarul Check Code; acesta permite crearea de secvențe de cod ce pot fi ruleta în Epi Info.

 **Image** - permite introducerea unei imagini (pacient, rană etc) în formular; opțiunea Retain Image Size are ca efect păstrarea dimensiunii imaginii.


 **Mirror** - permite copierea automată a conținutului altui bloc, amplasat pe altă pagina a formularului.

 **Grid** - oferă posibilitatea introducerii datelor într-un tabel, fiecare coloana putând fi personalizată atât ca denumire cât și ca tip de date.

 **Legal Values**,  **Comment Legal** - permit crearea listelor derulante; **Comment Legal** accepta numai denumiri de tipul XX-YYYYYYY unde XX este un cod numeric sau literal iar YY este o denumire (RO-România)

 **Codes** - permite alocarea automata a unor coduri (numerice sau literale) corespunzătoare unor valori predefinite; utilizarea blocului presupune creare mai întâi a blocului de afișare a codurilor - de tip text, se creează apoi blocul tip **Codes** și se efectuează legătura cu blocul de afișare (**Fields to be linked to**) și lista de corespondențe - la fel ca la blocul **Legal Values**.

 **Relate** - permite crearea de legături cu blocuri din alte formulare, fiind posibile și relații matematice

 **Group** - permite gruparea blocurilor în zone de interes; se introduce blocul și se redimensionează așa fel încât să cuprindă blocurile dorite; o altă metodă este de a încadra blocurile dorite într-un dreptunghi cu mouse-le și accesarea comenzii **Insert - Group**.

Pentru modificarea culorii de fundal a formularului sau introducerea unei imagini de fundal este disponibilă comanda **Format - Background**. Tot în meniul **Format** este disponibilă și comanda **Page Setup** ce poate fi utilizată pentru dimensionarea fizică a formularului

4. Crearea unui formular simplu în Epi Info

În vederea creării unui formular este necesară completarea acestuia cu atributele corespunzătoare: etichete, câmpuri pentru introducerea datelor (text sau numerice) etc..

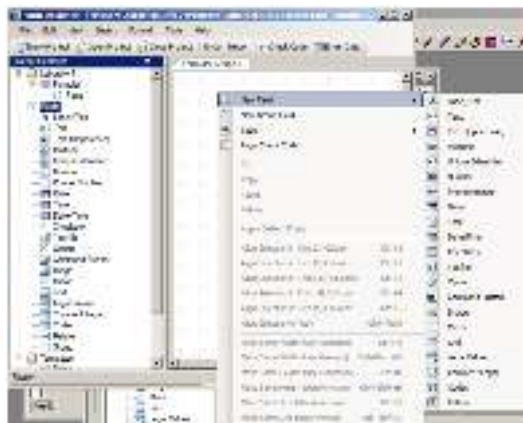


Fig.4

Epi Info - crearea unui formular nou

Câmpurile pot fi adăugate pe formular fie prin "tragere" din zona stânga, fie prin click-dreapta pe zona de lucru și apoi pe "New Field", figura 4.

Ne propunem să construim un formular pentru evidența pacienților ce conține următoarele câmpuri:

- Numele (câmp tip text)
- Prenumele (câmp tip text)
- Data nașterii (câmp tip data calendaristică)
- Vârsta (câmp tip numeric)
- Sexul (câmp tip text - listă derulantă)
- Adresa (câmp tip text)
- Telefon (câmp tip numeric)

Se începe prin adăugarea câmpului corespunzător Numelui (figura 5). În fereastra de opțiuni se introduce denumirea câmpului (Nume) și eventualele atribute.

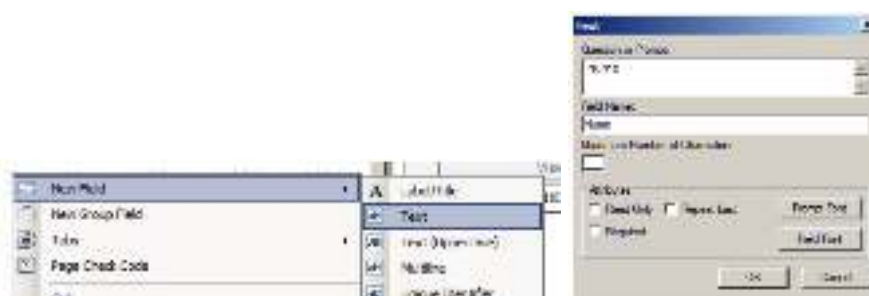


Fig.5

Epi Info - crearea câmpurilor unui formular

Se continuă, în mod analog, cu celelalte câmpuri.

Câmpurile nou create pot fi mutate pe suprafața de lucru sau redimensionate prin "tragere". Mutarea doar a câmpului se poate face prin "agățarea" acestuia. Dacă se "agață" eticheta câmpului se pot muta simultan și eticheta și câmpul corespunzător.

Câmpurile pot fi eliminate cu click-dreapta și Delete. Se pot modifica ulterior atributele câmpurilor cu click-dreapta și Properties.

Pentru câmpul "Sexul" se alege o listă derulată (Legal Values). În fereastra de atribute selectarea sursei listei (Data Source) are ca efect deschiderea unei noi ferestre în care se poate alege lista prestabilită sau crea una nouă folosind comanda Create New.

Fig.6

Epi Info - formular etichetat cu ordinea câmpurilor

Pentru câmpul "Adresa" se alege un tipul "Multiline", ce va fi redimensionat corespunzător.

Pentru Numărul de telefon se alege un câmp corespunzător (Phone Number), cu posibilitatea optării pentru un format dorit (Pattern).

Având în vedere că formularul creat este în esență un tabel în baza de date a proiectului și datele fiecărui pacient vor fi inserate într-o linie, este necesară alocarea unui cod de identificare, un câmp text cu patru caractere.

În final se introduce un câmp de titlu (Label/Title). Aspectul final al formularului este prezentat în figura 7.

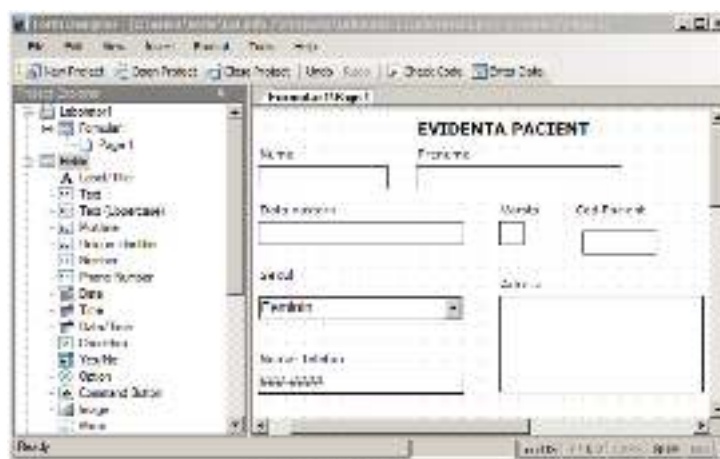


Fig.7

Dacă se utilizează pentru navigarea între câmpurile formularului tasta "Tab" și se preferă completarea câmpurilor într-o anumită ordine, se poate impune această ordine prin secvența: click-dreapta pe zona de lucru, click Tabs, click Show Tab Order. Se obține etichetarea formularului ca în figura 6. Etichetele roșii semnifică câmpurile ce nu necesită completare. Pentru eliminarea afișării etichetelor se execută click pe zona de lucru.

Pentru modificarea ordinii câmpurilor sunt disponibile două metode: automată - Start New Tab Order sau manuală: afișarea etichetelor și modificarea numerelor respective. În acest scop se execută click-dreapta pe eticheta câmpului ce se dorește a fi primul selectându-se "Set as first tab". În continuare se execută click pe fiecare etichetă, în ordinea dorită.

5. Introducerea datelor în formular

Etaapa următoare, după crearea formularului, este introducerea datelor. Deoarece formularul corespunde unui tabel din baza de date, trebuie mai întâi creat acest tabel. Operația poate fi efectuată cu comanda Tools>Create Data Table. Comanda este lansată automat și în cazul în care se trece la introducerea datelor în formular. În acest scop se utilizează comanda Enter Data, lansată din meniul Tools sau prin butonul corespunzător din bara de unelte. Efectul este apariția succesivă a unor ferestre de interogare pentru acceptul creării tabelului corespunzător, cu atributele specifice (denumire și index de pornire a înregistrărilor).

În fereastra corespunzătoare introducerii datelor în formular se poate evidenția o bară specifică de unelte, figura 8.



Fig.8

Epi Info - formular etichetat cu ordinea câmpurilor

Pentru introducerea datelor în baza de date se completează formularul corespunzător și se apasă butonul "New Record". Pentru vizualizarea datelor din tabele este disponibilă comanda "Line Listing", cu trei variante: Interactive - în modulul Dashboard, Html - în formă printabilă și în format Excel.

Chestionarele completate anterior pot fi listate folosind comanda "Print", figura 9a.

Pentru efectuarea de căutări în baza de date este disponibilă comanda "Find", figura 9b, căutarea putând fi efectuată după orice criteriu din chestionar. Pentru manipularea înregistrărilor din tabel există mai multe opțiuni: adăugarea unei noi înregistrări - pacient (New Record), ștergerea (Delete), recuperarea (Undelete). Există și posibilitatea navigării printre înregistrări, cu ajutorul unor butoane specifice.

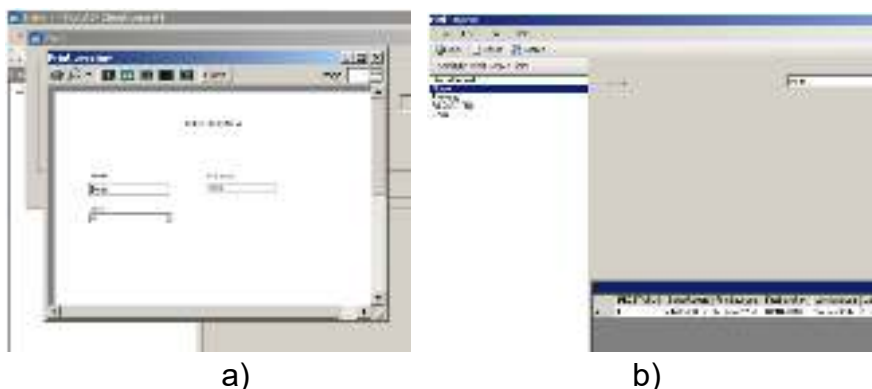


Fig.9

Printarea și căutarea înregistrărilor

6. Tema de lucru

Să se construiască o bază de date cu denumirea "Evidența Pacienți". În cadrul acestei baze de date să se creeze un formular pentru evidența tensiunii și nivelului de colesterol al pacienților, introducându-se datele din tabelul 1. Pentru câmpurile Oraș și Ziua de vizită se vor folosi liste derulante.

Tab.1 Evidența pacienților

COD	NUME PRENUME	SEX	VARSTA	GREUTATE	INALTIME	ORAȘ	Ziua de vizită	TAS	TAD	GLICEMIE	COLESTEROL înainte de tratament	COLESTEROL după tratament
P001	Vasile Popescu	M	59	95	170	Galați	Luni	140	100	100	210	180
P002	Filimon Sârbu	M	68	85	156	Brăila	Marți	150	100	103	327	220