

# FERESTRE DESCHISE ÎN QT

Prof.Dan Popa Universitatea « Vasile Alecsandri » Bacău

Ferestrele însoțesc de peste vreo două decenii munca programatorilor. La origine simple imitații de display-uri în care rula câte-o mai veche aplicație, moștenită de la predecesori, (vă amintiți de ferestrele în care rulau aplicații DOS pe OS 2 sau Windows 3.1 ?) au devenit cu timpul aplicații de sine stătătoare, cu interfețe tipizate, alcătuite din componente devenite ele însele, în timp, tradiționale.

Ca profesor care dorește să predea programarea aplicațiilor cu interfețe grafice, te lovești de o problemă. Chiar și cea mai simplă aplicație care deschide o fereastră sub Windows are un cod pe câteva pagini bune, împănate cu elemente de infrastructură a sistemului de operare gazdă și necesită o întreagă teorie a clasei de fereastră, a toolbox-ului enorm care este Windows-ul și a buclei de mesaje.

Dar între timp apăruse altceva. KDE-ul pentru Linux, scris în ceva despre care ați aflat că se numea Qt. Așa că, în căutarea unor lecții de programare accesibile, am încercat această tehnologie, cu speranța că poate exista undeva în lume un mod de a scrie un prim program cu o fereastră care să nu fie cu mult mai lung decât clasicul Hello World. Și s-a dovedit iarăși Qt-ul a fi o alegere bună. Între timp, apăruse (ca urmare a succesului proiectului KDE), volumul KDE 2 / Qt Programming Bible. Am deschis de curiozitate și această carte la capitolul al doilea în căutarea programului minimal cu o fereastră. În această carte, capitolul al doilea „Creating and Displaying a Window” are doar 15 pagini (de la pagina 11 la pagina 26) și include mai multe programe, pornind de la unul simplu, terminând cu unul cu widget-uri compuse (adică o fereastră cu mai multe etichete și butoane) și altul cu un exemplu de comunicare semnal-slot. Pe traseu mai întâlnim un exemplu cu o etichetă. O primă concluzie ar fi că pentru micile aplicații cum sunt cele scrise la un laborator școlar, în genul programului pentru calculat greutatea ideală sau a celui pentru conversii valutare nu mai riști să sufoci cele câteva linii de cod specifice problemei în niște pagini de cod specifice programării ferestrei principale.

Iar cu un plus de atenție, exemplele din volumul de mai sus ar putea fi subsumate de

unul și mai scurt, capabil să încapă pe o singură pagină !

## Proiectul programului care deschide fereastra

În Qt 5.x proiectul programului care deschide fereastra principală a unei aplicații nu diferă prea mult de exemplul anterior. Fișierul .pro al proiectului ar putea fi unul conținând textul de mai jos. Puteți schimba, firește, numele QtHelloWorld cu altul mai sugestiv, încercați de exemplu QtFirstWindow.

```
TEMPLATE = app
TARGET = QtHelloWorld
QT += core gui
QT += widgets
#INCLUDEPATH += .
# Input

SOURCES += exemplul3.cpp
```

De asemenea atenție la concordanța dintre numele fișierului principal C++ cu extensia .cpp și directiva SOURCES din fișierul .pro. O idee ar fi chiar să nu mai scrieți nici un nume aici, să porniți cu un proiect creat doar din fișierul .pro și să adăugați din Qt Creator restul fișierelor ! Cu această ocazie Qt Creatorul (5.x) actualizează și fișierul proiect.

## Sursa programului care deschide fereastra

În Qt 5.x, programul care deschide fereastra principală a unei aplicații ar putea arăta așa:

```
#include <qapplication.h>
```

```

#include <qpushbutton.h>
#include <qfont.h>

int main (int argc, char **argv)
{
    QApplication a(argc, argv);
    QWidget w;
    w.resize(200,120);

    QPushButton quit("quit",&w);
    quit.move(62,40);
    quit.resize(75,30);
    quit.setFont(QFont("Times",18,QFont::Bold));

    QObject::connect(&quit, SIGNAL(clicked()),&a, SLOT(quit()));

    w.show();
    return a.exec();
}

```

Este cazul să-l explicăm rând cu rând, sau aproape rând cu rând. Întâi includem bibliotecile care conțin descrierile claselor de obiecte necesare. Aplicația, adică clasa QApplication are headerul <qapplication.h> care se poate scrie și <QApplication>. Butonul din clasa QPushButton are header-ul <qpushbutton.h> care se poate scrie și <QPushButton>. Urmează fontul din clasa QFont care este descrisă în fișierul <qfont.h> și poate fi inclusă și folosind numele <QFont>.

```

#include <qapplication.h>
#include <qpushbutton.h>
#include <qfont.h>

```

Funcția *main()* arată așa cum ne-am obișnuit, dar de data aceasta va defini un element grafic, un obiect din clasa de bază *QWidget* care va avea anumite *dimensiuni*. Toate widget-urile Qt au două dimensiuni, pe axa x și pe axa y, dimensiuni care pot fi programate apelând la metoda *resize()*.

```
int main (int argc, char **argv)
{
    QApplication a(argc, argv);
    QWidget w;
    w.resize(200,120);
```

Butonul este programat ca o variabilă de tip *QPushButton* la a cărei declarație este apelat și constructorul clasei. Remarcați că acest buton este legat de părintele său, widget-ul *w*. Adresa obiectului *w*, notată *&w*, este transmisă butonului cu ocazia instanțierii sale (era să scriu „nașterii” sale). Astfel, elementele fiind legate într-o ierarhie părinte – copil, desenarea părintelui va determina desenarea tuturor copiilor săi, iar programatorul va avea de apelat metoda *show()* doar pentru elementul principal – fereastra aplicației. Un element interesant este modul cum plasăm butonul în spațiul ferestrei, prin apelul metodei *move()*. Vom găsi în clasa widget-urilor și o metodă care stabilește toate cele 4 „dimensiuni” ale elementului, (coordonatele colțului din stânga sus și lungimea și înălțimea) printr-un singur apel. Nu ați găsit-o încă ? Puneți mouse-ul deasupra numelui clasei *QPushButton*, apăsați F1 și căutați metoda în lista metodelor moștenite.

```
QPushButton quit("quit",&w);
quit.move(62,40);
quit.resize(75,30);
quit.setFont(QFont("Times",18,QFont::Bold));
```

*Connect* este folosit pentru a face legătura care transmite semnalul apăsării pe buton către metoda *quit()* a obiectului aplicație, identificat prin adresa sa, *&a*. Așa cum am mai spus, dacă utilizați *connect* dintr-o altă metodă a unui *QObject* sau *QWidget* nu din funcția *main()*, nu mai este nevoie să indicați clasa *QObject* nici

să folosiți operatorul de domeniu „::”.

```
QObject::connect(&quit, SIGNAL(clicked()),&a, SLOT(quit()));
```

În final, apelul metodei *show()* a obiectului fereastră duce la afișarea întregului arbore „genealogic” de widget-uri, care aici este foarte simplu. Iar apelul metodei *exec()* a obiectului aplicație pornește întregul program, incluzând aici mecanismul de transmisie a semnalelor către sloturi, cel care face printre altele butoanele sensibile la acțiunea de a da clic pe ele și în general activează toate elementele de control din fereastra aplicației.

```
w.show();  
return a.exec();  
}
```

## Considerente geometrice

Citind programul de mai sus vă veți fi întrebat, poate, de unde provin valorile numerice folosite. Cum a raționat cel care a scris programul și cum le-a calculat? Să ne gândim puțin. Fereastra principală are dimensiunea 200 x 120. Ceea ce se deducea din instrucțiunile:

```
QApplication a(argc, argv);  
QWidget w;  
w.resize(200,120);
```

Butonul are dimensiunile 75 x 30. Ceea ce se observă din rândurile de program privitoare la buton:

```
QPushButton quit("quit",&w);  
quit.move(62,40);  
quit.resize(75,30);
```



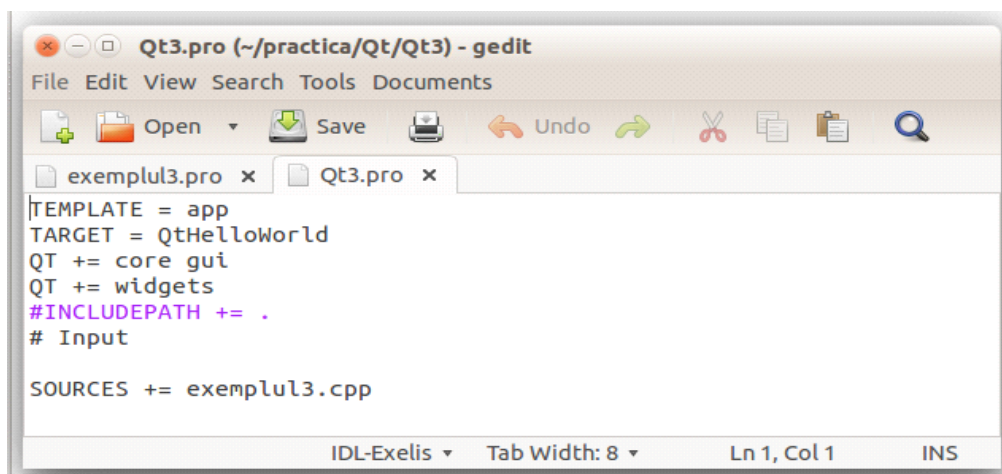
Fereastra este evident mai mare decât butonul, iar diferența se regăsește pe margini, butonul fiind plasat în centru. Cum sunt câte două margini, stânga – dreapta respectiv sus – jos obținem următoarele diferențe:  $(200 - 75) / 2 = 62.5$  și respectiv  $(120 - 30) / 2 = 45$ . Deci butonul ar trebui să aibă colțul stâng (cel la care fac referință argumentele lui *move()*) la coordonata  $x=62.5$  (trunchiat la 62). Dat fiind că fereastra are și bara superioară care ocupă și ea circa 5 puncte (depinzând însă de Windows-manager), coordonata y (iar axa y este de sus în jos în Qt) pentru colțul din stânga sus va fi de circa  $45-5 = 40$  puncte. În final, programatorul a decis să plaseze colțul din stânga sus al widget-ului *quit* pe coordonatele 62,40.

O idee de reținut de aici ar fi că atunci când nu lucrați cu un designer vizual (deși Qt -ul este însoțit și de un designer vizual), o mică schiță făcută pe hârtie (eventual milimetrică) pe care notați coordonatele elementelor de plasat în fereastra principală sau formulele de calcul ale acestor coordonate, poate fi de un real folos. Nu ezitați să puneți deci mâna pe creion și hârtie (milimetrică) înainte de a scrie programul.

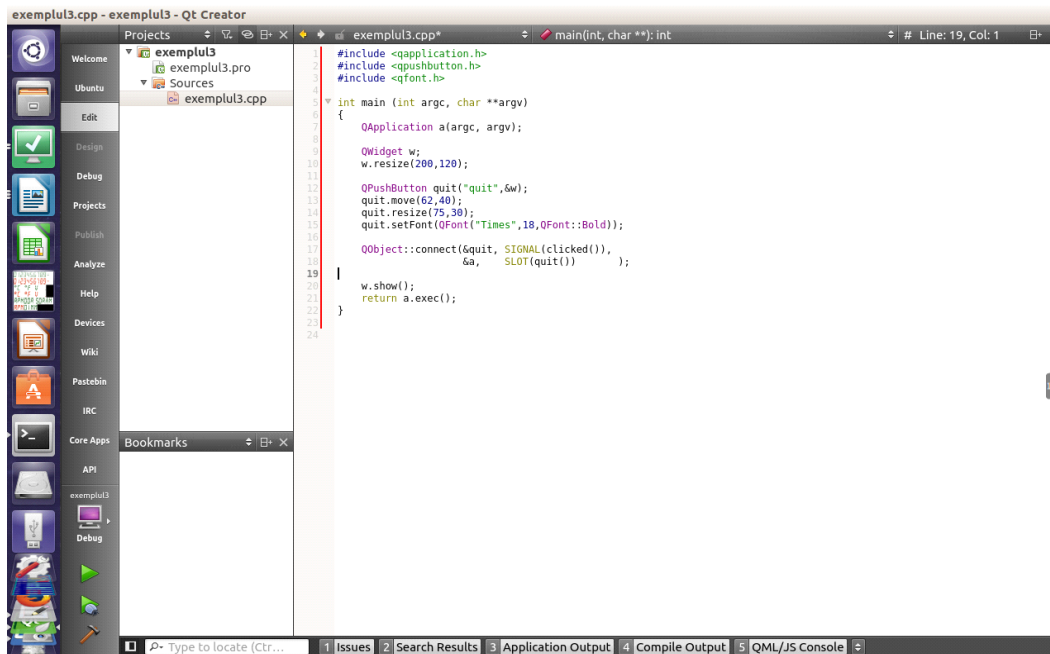
Mai există o situație în care niște calcule preliminare sunt de folos: cazul când fereastra va putea fi redimensionată, caz în care coordonatele respective trebuie date la recalculat.

## Implementarea programului cu o fereastra

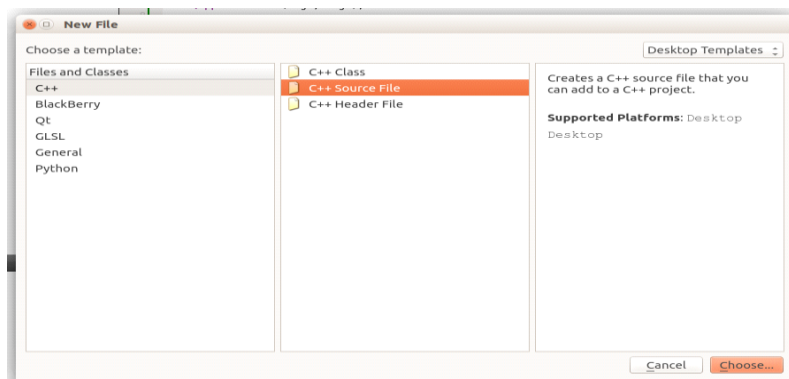
Puteți începe ca de obicei prin crearea fișierului proiect.



Îl scrieți fie cu un editor extern fie din interiorul Qt-creatorului, dacă ați început cu un Empty Project. Așa ar arăta acest fișier în cursul editării, vedeți imaginea de mai înainte.

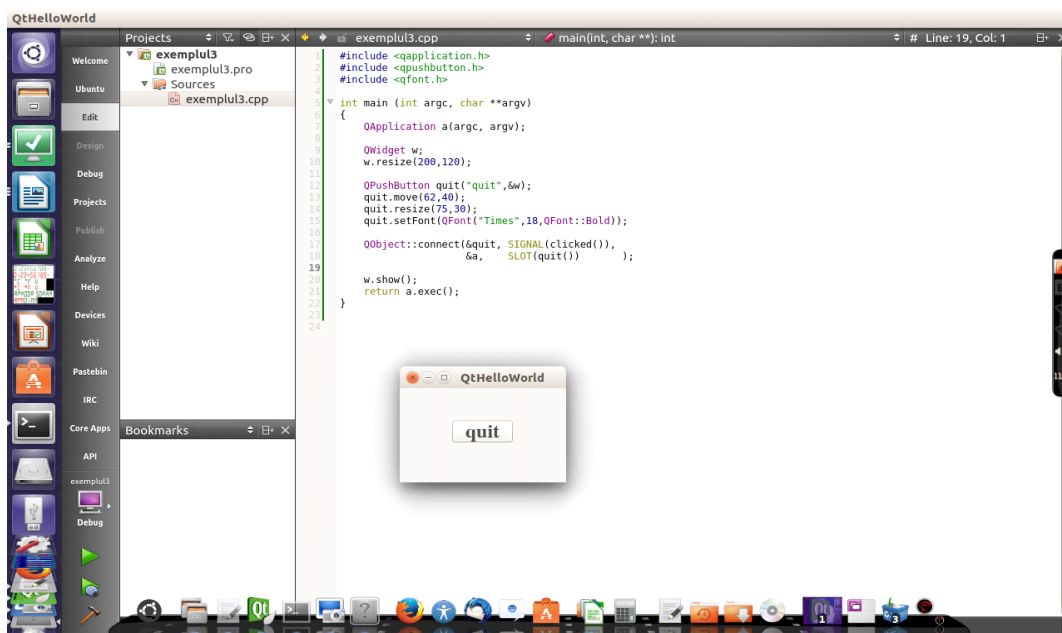


În contul în care ați creat directorul proiectului și ați salvat fișierul .pro acolo, puteți deschide, din director, fișierul .pro cu Qt-creator-ul. Dați un click cu tasta dreaptă pe fișierul respectiv și alegeți să-l deschideți cu programul Qt -creator. Urmează faza de configurare a proiectului. După aceea puteți adăuga fișiere în proiect folosind meniul contextual (iar un click dreapta !) al iconiței proiectului.



Alegeți „Add new...” din meniu pentru a adăuga proiectului fișierul C++ (.cpp) principal. Veți fi întrebat ce fel de fișier este – alegeți un simplu fișier sursă C++. Dacă ați fi ales o clasă, Qt Creatorul ar fi adăugat dintr-o dată proiectului două fișiere.

Vi se va cere să precizați numele fișierului, în acest caz este exemplu3.cpp dar puteți folosi foarte bine și un nume ca main.cpp. Qt – creatorul nu impune ca fișierul principal al proiectului, cel care conține funcția main() să poarte tot numele main(). Dar ar fi o idee să adevărați la această convenție.



Scrieți pur și simplu numele fișierului în câmpul (care în Qt se numește QLineEdit) de sus. Apoi acționați butonul Next> . Vi se va mai pune o întrebare dar puteți trece mai departe, în cazul în care nu folosiți un sistem de gestiune a versiunilor proiectului. Fișierul nou este adăugat la proiect și puteți scrie textul în fereastra corespunzătoare.

Terminați de scris textul apoi treceți prin etapele cunoscute: Build, Run sau Clear, Run QMake, Rebuild, Run.



## Dezvoltare ulterioară

Nu trebuie să rămâneți cu ideea ca un program are o singură fereastră sau un singur buton. Vă propunem deci:

**Exercițiul nr.1:** Adăugați în fereastră încă un buton care apelează metoda *aboutQt()* a obiectului aplicație. Toate obiectele aplicație au o metoda *aboutQt()* care deschide o fereastră **About Qt** cu detalii despre versiunea de Qt folosită.

**Exercițiul nr.2:** Adăugați în program un alt obiect fereastră (principală), să-i zicem *w2*, în loc de *w*, plasat pe alte coordonate în spațiul ecranului. Rulați aplicația, care va deschide două ferestre și va putea fi închisă de la butonul Quit al fiecăreia.

**Exercițiul nr.3:** Căutați pe internet o lucrare numită Qt 3.3 whitepaper (sau versiuni mai noi Qt 4.2 whitepaper și următoarele) și extrageți din ea denumirile altor clase de widget-uri folosite. Folosiți câte un obiect din fiecare clasă plasându-l în locul butonului sau lângă butonul din exemplul dat.

**Exercițiul nr.4:** După ce ați adăugat în program un alt obiect fereastră (principală), notat *w2* și rulați aplicația care va deschide două ferestre veți vedea că ea va putea fi închisă de la butonul Quit al fiecăreia. Modificați aplicația astfel încât la apăsarea pe fiecare dintre butoane să se închidă doar fereastra respectivă.

Indicație: Căutați o metodă *close()* a obiectului fereastră (din clasa *QWidget*) care să fie folosită în locul metodei *quit()* a întregului obiect aplicație.

### Bibliografie minimală

[1] Young, Michael; *Programarea Utilităților Windows în C++*, Amco Press, București, 1995.

[2] Morrison, Michel; *Învăț singur programarea jocurilor în 24 de lecții*”, editura Corint, 2005

[3] Griffith, Arthur; *KDE 2/Qt Programming Bible*, IDG Books, 2001

[4] Qt 4.6 whitepaper <https://www.sra.co.jp/qt/relation/qt-4.6-whitepaper.pdf>

**FISA A** Punctajul maxim acumulat pentru cele două părți este de 90 de puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Timpu l efectiv de lucru este de 90 de minute: 15 minute pentru FIȘA A și 75 minute pentru FIȘA B.

Fișierele pe care le veți prelucra sunt furnizate în directorul Examen, aflat pe Desktop. Ele vor fi salvate după fiecare prelucrare, în directorul indicat.

Accesul la rețeaua **Internet** este permis pentru rezolvarea cerințelor din această secțiune, 15 min.

**SUBIECTUL al -I - lea**

**(10 puncte)**

1. Utilizand un motor de cautare raspundeti la Intrebarea :”Care a fost teoria lui Issac Newton ? ”. **(2p)**
2. Deschideti un motor de cautare pentru navigarea pe Internet . Creati in Folderul Examen, fisierul Fizicieni.doc , cu Informatiile cerute la punctul 1. **(2p)**
3. Mentionati 4 motoare de cautare din rețeaua Internet. **(1p)**
4. Care sunt principalii Fizicieni care s-au remarcat in zilele noastre? Creati in Folderul Examen, fisierul Fizicieni.doc , cu Informatiile cerute . **(5p)**

Exerciții propuse de prof. Gadioi Calinescu Ionel  
Olimpiada clasa a-XII-a feb-martie  
Faza locala 2015  
Proba de evaluare la Tehnologia Informatiei si  
Comunicatiilor

**FISA B**

- Toate subiectele sunt obligatorii.

Punctajul maxim acumulat pentru cele două părți este de 90 de puncte. Se acordă 10 puncte din oficiu.

Timpu l efectiv de lucru este de 90 de minute: 15 minute pentru FIȘA A și 75 minute pentru FIȘA B.

Fișierele pe care le veți prelucra sunt furnizate în directorul Examen, aflat pe Desktop. Ele vor fi salvate după fiecare prelucrare, în directorul in

**SUBIECTUL al -II - lea**

**(10 puncte)**

1. Utilizand aplicatia **calculator** (accesoriu al sistemului de operare) calculati valoarea radicalului de ordin ~~trei~~ din numărul 2015 și scrieti pe foaia de examen rezultatul obtinut, cu primele trei zecimale exacte. **(3p)**
2. Scrieti numele unui motor de cautare pentru navigarea pe Internet . **(2p)**
3. Mentionati una dintre functiile aritmetice ale M.S. Excel. Explicati-o pe scurt. **(2p)**
4. Pe baza datelor din calculatorul la care sustineti proba, enumerati trei dintre proprietățile Generale ale unui director (folder). **(3p)**

**SUBIECTUL al - III - lea (10 puncte)**

1. Memoria **ROM** are proprietatea că este: (2p)  
a. accesibilă numai pentru citire      b. accesibilă numai pentru scriere      c. descriptivă      d. volatilă
2. Unul dintre dispozitive este de intrare:  
a. scanner      b. display      c. creion optic      d. Tableta.
3. Pentru transmiterea unui mesaj e-mail, fisierul atasat se introduce în câmpul: Grafica (2p)  
a. atașament (Attachment)      b. Către atachemente (To)      c. De la (Attachment From)      d. Subiect (Subject)
4. Comutarea între două ferestrei active a unei aplicații se poate realiza folosind combinații implicite de taste: Attachment) (1 p)  
a. **CTRL** și **F5**      b. **ALT** și **SHIFT**      c. **ALT** și **TAB**      d. **CTRL** și **F4** (3 p)
5. Un dispozitiv necesar pentru a reda cu ajutorul calculatorului o melodie memorată pe un compact disc (CD) audio este: (2 p)  
a. CD-ROM      b. LCD      c. microfon      d. placă de rețea

**SUBIECTUL al IV - lea (60 de puncte)**

1. Deschideți fișierul **comp\_w**, existent în directorul (folderul) **examen**, aflat pe **desktop**.  
a. Scrieți pe foaia de examen numele fontului utilizat în titlul documentului. (1p)  
b. Inserați la sfârșitul primului paragraf o notă de subsol (Footnote) având asociat textul explicativ **Calatori in timp si spatiu**. (3p)  
c. Pentru toate paginile documentului, adăugați la antet (header) denumirea unității școlare în care susțineți proba și aplicați în partea centrală a subsolului (footerului) numerotarea automată a paginilor în format **i, ii, iii...** (5p)  
d. Introduceți o imagine printre randurile de prezentare de la pagina 1, despre o formulă Fizică cunoscută. (2 p)  
e. Pentru tabelul aflat în document, aplicați un fond de culoare galbenă pentru toate celulele sale. (3p)
2. Deschideți fișierul **comp\_p** existent în directorul (folderul) **examen**, aflat pe **Desktop**.  
a. Scrieți pe foaia de examen numărul de diapozitive (slide-uri) ale prezentării care conțin imagini. (1p)  
b. Pentru paragraful numerotat cu cifra **2** din al treilea diapozitiv (slide) stabiliți ca marcator **4.FIRST1**.  
simbolul observat. (2 p)  
c. Adăugați un diapozitiv (slide) nou după al treilea diapozitiv din prezentare, având aspectul (Layout) **titlu (Title Slide)**, și introduceți în caseta de titlu textul **Calatori in timp si spatiu**. Aplicați textului introdus un efect de animație la nivel de literă. (5p)

- d. Modificati parametri de vizualizare a imaginii din al doilea diapozitiv (slide) astfel încat aceasta să aibă înălțimea (height) egală cu cea reală, iar lățimea (width) să fie 5\*% din lățimea reală a imaginii. (3p)
- e. Aplicați numai pe fundalul (background) ultimului diapozitiv (slide) din prezentare un efect de umplere de tip textură (Texture). (3p)
3. Deschideți fișierul **comp\_x**, existent în directorul (folderul) **examen**, aflat pe **Desktop**.
- a. Scrieți pe foaia de examen numele aplicației utilizate pentru deschiderea fișierului. (1p)
- b. Modificați ordinea foilor de calcul (sheet) în cadrul registrului, astfel încât acestea să apară, de la stanga la dreapta, în ordinea următoare: **Foaie3 (Sheet3)**, **Foaie2 (Sheet2)**, **Foaie de lucru**. (3p)
- c. Formatați grupul de celule **A1:D1** din foaia de calcul (sheet) **Document de lucru** astfel încât textul conținut în acestea să fie scris cu stil Ingrosat (Boldit) și subliniat cu două linii. (3p)
- d. Formatați celula **C4** din foaia de calcul (sheet) **Buget** astfel încat să permită introducerea unei valori de tip dată calendaristică (Date) și completați apoi această celulă cu data zilei de astăzi. (3p)
- e. În foaia de calcul (sheet) **Buget** introduceți o formulă în celula **B23** pentru a calcula automat diferența dintre cea mai mare valoare din grupul de celule **B4:B21** și cea mai mică valoare din grupul de celule **C4:C21**. Copiați formula obținută, cu referințe relative, în celula **C24**. (5p)
4. Deschideți fișierul **comp\_h**, existent în directorul (folderul) **examen**, aflat pe **Desktop**.
- a. Scrieți pe foaia de examen titlul paginii web. (2p)
- b. Numai pentru al doilea paragraf modificați culoarea textului în roșu (red). (4p)
- c. Aplicați marcatori de tip (bullets) numai pentru primele trei paragrafe ale paginii. (4p)
5. Deschideți fișierul **comp\_a** existent în directorul (folderul) **examen**, aflat pe **Desktop**.
- a. Scrieți pe foaia de examen numărul de tabele conținute de baze de date. (2p)
- b. Ștergeți un număr corespunzător de date din tabela **comp\_t** astfel încât, după această operație, tabela să conțină numai două înregistrări. (4p)
- c. Pornind de la tabela **comp\_t**, creați interogarea **comp\_q**. Adăugați în interogarea (query) **comp\_q** coloana a cincea cu numele CNP, salvați și încheiați interogarea. (4p)

# Utilizarea platformelor de e-learning pentru susținerea progresului școlar

Profesor inginer Bostan Mihaela  
Colegiul Economic “Ion Ghica” Bacău

*“Să nu descurajezi niciodată pe nimeni... care progresează continuu, indiferent cât de încet.” - Platon (Aristocles)*

## Abstract

Platformele de e-learning, permit realizarea cu ușurință a unor cursuri interactive la o anumită disciplină și asigură o învățare individualizată: receptarea, înțelegerea, stocarea, aplicarea și evaluarea online a cunoștințelor. O funcție importantă a evaluării didactice se realizează prin feedback, autoreglare.

Platforma de e-learning <http://edu.moodle.ro/> permite extragerea unor informații despre progresul calitativ, individual și la nivel de clasă, prin analiza unor rapoarte și diagrame care se generează automat, și anume: raportul unui utilizator din grupul selectat, raportul notelor pentru grupul selectat, diagramă cu bare ilustrând numărul de studenți și intervalul de note pe care le obțin.

Exemple de platforme de e-learning, subdomenii moodle administrate, utilizate pentru susținerea progresului școlar la Colegiul Economic Ion Ghica Bacău și la Colegiul Mihai Eminescu Bacău: <https://ceigb.moodle.ro/> și <https://cmeb.moodle.ro/>.

Logarea ca vizitator, cu parola moodle, permite elevilor accesul la cursurile online folosite la ora de TIC dar și în afara acestora:

<https://cmeb.moodle.ro/course/index.php>. Vizitatorul poate accesa resursele bibliografice și o parte din activitățile create pentru fiecare modul în parte.

Elevii își pot crea un cont pe platformă pentru a avea acces la toate activitățile propuse de profesor, pentru a putea fi evaluat online. Activitățile permit parcurgerea într-un număr mare de încercări astfel încât fiecare elev să progreseze și să ajungă la punctajul dorit. Elevii își pot urmări progresul în carnetul electronic de note și în bara de progres.

Profesorul are acces la catalogul electronic, la bara de progres a elevului, la bara de progres a grupului dar și la o serie de diagrame și rapoarte (raportul utilizatorului, raportul general, raportul notelor). În cadrul unui test de evaluare, se poate deschide link-ul Încercări, pentru a avea acces la o diagramă cu bare care ilustrează numărul de elevi și intervalul de note pe care le obțin.

Bara de progres implementată în interiorul unui curs online este importantă deoarece îi arată profesorului progresul cantitativ al elevilor săi. De asemenea și elevul poate vizualiza în bara de progres resursele sau activitățile pe care nu le-a parcurs încă.

Progresul elevilor, raportat la alte grupe de elevi, din liceul nostru dar și din alte licee din municipiu, județ și din țară, este pus în evidență prin participarea la Proiecte și Concursuri județene, interjudețene și naționale. Aceste proiecte și concursuri sunt implementate pe anumite platforme de e-learning și anume: <http://edu.moodle.ro/>, <https://scoalaaltfel.moodle.ro/>, <https://pasaportpentrusucces.moodle.ro/>.

Exemple de proiecte și concursuri online, care sunt aprobate de ISJ și sunt înscrise în Calendarul activităților educative regionale și interjudețene, Calendarul activităților educative naționale, 2014/2015:

- ☐ Proiectul “Clubul utilizatorilor Moodle”; Ediția 2013-2014; Ediția 2014-2015.
- ☐ Proiectul “E-Școala Altfel; Ediția 2014”; Ediția 2015;

- ❑ Proiectul “Educația pentru succes”; Ediția 2015;
- ❑ Concursul interregional/național “CON-TIC”; Ediția 2014; Ediția 2015.

Alte concursuri care vin în sprijinul progresului școlar al elevilor elevilor și sunt implementate pe platforma de e-learning, <http://edu.moodle.ro/>:

- Concursul “Milionarul cunoașterii”; Ediția 2014; Ediția 2015;
- Concursul “Sărbătorile românilor”; Ediția 2014; Ediția 2015;
- Concursul “Știință și viață”; Ediția 2015.

Rețeaua EDU Moodle România este o comunitate școlară care urmărește creșterea calității învățământului preuniversitar și în acest scop pune la dispoziția liceelor și școlilor din România și Republica Moldova un pachet de servicii gratuit. Este necesar doar ca liceele și școlile să solicite acest lucru printr-un Formular online:

[http://edu.moodle.ro/auth/edu\\_sso\\_portal/school\\_signup.php](http://edu.moodle.ro/auth/edu_sso_portal/school_signup.php)

Liceul sau școala va primi un subdomeniu de forma: numeliceu.moodle. Subdomeniul primit va fi folosit pentru crearea cursurilor online, pentru toate disciplinele dorite, și a activităților extracurriculare.

## **SISTEMUL INFORMATIONAL PRIVIND ASIGURARILE SOCIALE SI PROTECTIA SOCIALĂ**

Articol realizat de prof. Vrabie Elena

Colegiul Economic “Ion Ghica” Bacau

### **1.1 REGLEMENTARI PRIVIND ASIGURARILE SI PROTECTIA SOCIALĂ**

Unitățile patrimoniale, în legătură cu propriul personal, intră în relații și cu instituțiile de specialitate pe linia asigurărilor sociale de stat și protecției sociale, precum și a asigurărilor sociale de sănătate. Aceste relații iau naștere în legătură cu constituirea și utilizarea unor fonduri cu această destinație: bugetul asigurărilor sociale de stat (**BASS**), fondul pentru plata ajutorului de șomaj, fondul asigurării sociale de sănătate.

Legea nr. 6/2013 a bugetului asigurărilor sociale de stat pe anul 2013 a fost publicată în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 107, din 22 februarie 2013 și, conform normelor de tehnică legislativă, a intrat în vigoare la 3 zile de la publicare, adică luni, 25 februarie. Actul normativ păstrează nivelul contribuțiilor sociale obligatorii la pensii și somaj la aceeași valoare ca în 2012.

În legătură cu bugetul asigurărilor sociale de stat, gestionat de Casa Națională de Pensii și Alte Drepturi de Asigurări Sociale (CNAS), întreprinderile intervin atât în procesul încasării veniturilor acestuia, cât și în procesul finanțării unor cheltuieli după cum urmează:

a) **Calculează și înregistrează lunar**, contribuția unității în calitate de angajator la asigurări sociale (CUAS).

**CUAS datorată de angajator** se determină, în principiu, aplicând la totalul veniturilor realizate-fond total de salarii brute lunare realizate de salariați, cotele procentuale suportate de angajator, cote ce sunt diferențiate pe categorii de venituri așa cum prevede legea 6/2013 a bugetului asigurărilor sociale de stat (BASS) :

### **Contribuții la pensii**

Reglementările legale pentru anul 2014 prevăd cotele procentuale pentru Asigurări Sociale :

**31,3%** pentru **condiții normale de muncă**, datorate de angajator și angajați, din care **10,5%** datorate de angajați și **20,8%** datorate de angajatori;

**36,3%** pentru **condiții deosebite** de muncă, datorate de angajator și angajați, din care **10,5%** datorate de angajați și **25,8 %** datorate de angajatori

**41,3%** pentru **condiții speciale de muncă**, datorate de angajator și angajați, din care **10,5%** datorate de angajați și **30,8%** datorate de angajatori.

La nivelul firmei pentru condiții normale de muncă, asigurările sociale și protecția socială se calculează și se înregistrează lunar astfel :

CUAS - Contribuția unității la asigurări sociale - cota 20.8%

CUASS - Contribuția unității la asigurări sociale de sănătate – cota 5.2%



CUFS – Contribuția unității la fondul de somaj – cota 0,5%

Contribuția unității – accidente și boli profesionale

Contribuția unității – concedii medicale și indemnizații cota 0,85%

**b) Calculează contribuția la asigurări sociale datorată de asigurați adică contribuția individuală la asigurări sociale și protecția socială a salariaților și înregistrează reținerea ei din drepturile de personal ale acestora, în favoarea bugetului asigurărilor sociale de stat (BASS).**

Această contribuție se determină aplicând pentru fiecare salariat în parte la baza de calcul total venituri realizate de asigurat, cota procentuală astfel:

10,5% - contribuția personalului la asigurări sociale (CPAS)

5.5%- contribuția personalului la asigurări sociale de sănătate (CPASS)

0,5%- contribuția personalului la fondul de șomaj (CPFS)

**c) Calculează și acordă personalului prestațiile de asigurări sociale cuvenite sub forma diferitelor ajutoare materiale la care au dreptul salariații în diferite situații:**

- indemnizații pentru incapacitate temporală de muncă cauzată de boli obișnuite sau de accidente în afara muncii

- boli profesionale și accidente de muncă

- prestații pentru prevenirea îmbolnăvirilor și recuperarea capacităților de muncă

- indemnizații pentru reducerea timpului de muncă cu  $\frac{1}{4}$  din durate normale

- indemnizații pentru trecerea temporară la altă muncă

- indemnizații pentru carantină

- ajutoare pentru procurarea de proteze, orteze și alte produse ortopedice care nu sunt suportate potrivit legii din CASS

- tratament balnear care nu este suportat potrivit legii din CASS (reabilitare

profesională)

- indemnizație pentru maternitate
- indemnizație pentru creșterea copilului bolnav
- ajutor de deces

d) **Calculează și înregistrează contribuția pentru asigurări sociale de sănătate** -CUASS suportată de bugetul asigurărilor sociale **aferentă concediilor medicale** (asiguraților aflați în concediu medical, în concediu pentru sarcină și lehuzie sau în concediu medical pentru îngrijirea copilului bolnav în vârstă de până la 6 ani.

e) **Determină și plătește contribuția la asigurări sociale rămasă de virat la bugetul asigurării sociale de stat.** În acest scop se face diferența dintre CAS reținută de la asigurați și CAS suportată de angajator, pe de o parte și prestațiile de asigurări sociale suportate din BASS și contribuția la asigurări sociale de sănătate aferentă concediilor medicale, pe de altă parte.

Calculul se efectuează în “declarația” privind evidența nominală a asiguraților și a obligațiilor de plată către BASS. (continuare în numărul viitor)

## **EVOLUȚIE, REVOLUȚIE SAU CE ?**

Prof.Gădioi Călinescu Raluca Cătălina  
Colegiul Tehnic « Gh. Asachi » Onești

Lumea în care trăim reprezintă, zic unii, cea mai clară formă de evoluție, a omenirii. Inteligența umană, reușește să doboare, azi, barieră după barieră în toate domeniile științifice și nu numai. Cultura, educația, ar trebui să fie pentru toată lumea obiectivul fundamental, căci fără imbinarea științei cu arta și invers nu putem vorbi despre evoluție .

Este de la sine înțeles că evoluția înseamnă nu numai descoperire, inventare, originalitate , ci și asimilarea tuturor informațiilor moștenite de la generațiile dinaintea

noastră. Privită din acest punct de vedere evoluția presupune nu numai descoperire, ci și continuitate, o continuitate ce nu se poate obține oricum, și în orice condiții.

Să privim din nou la lumea în care trăim. Este o lume a vitezei, o lume în care aparatele preiau multe din treburile casnice și nu numai. Este o lume în care timpul nu mai are răbdare ar spune Marin Preda, “o lume nebună, nebună” l-ar completa Ion Luca Caragiale, o lume care se ghidează după un singur cuvânt: REVOLUȚIE. Nu ne mai place să lucrăm la computer pentru că trebuie să stăm în fața Laptop-ului sau a tabletei. Computerul devine gunoi ecologic, trebuie dus la reciclare. Este aceasta o evoluție sau o revoluție ? Sau poate altceva ?

Dacă rostim cuvântul EVOLUȚIE atunci când punem unul lângă altul termenii de computer și Laptop, atunci trebuie să fim conștienți că nu-i vom putea convinge pe cei din jur că avem de a face cu o evoluție decât în măsura în care știm să folosim ambele mijloace IT și suntem capabili să folosim în egală măsură, avantajele și dezavantajele ambelor mijloace.

Dar de ce să folosim Laptop-ul când ne este mai ușor să cumpărăm o tabletă sau un iphone ? Putem naviga pe Internet fără să știm prea multe despre cum funcționează un computer, fără să știm cum să folosim un mouse sau fără să știm cum să folosim computerul dacă mouse-ul este stricat ! Dacă s-a stricat îl dăm la gunoi și accesăm tableta ! De ce ne mai trebuie mouse dacă avem touchscreen ? Este aceasta o evoluție sau o revoluție ?

Depinde doar de noi ca rezultatul revoluției să fie privit ca o evoluție. Depinde doar de noi, să le arătăm copiilor noștri că TIC-ul nu e doar o materie ci o trilogie, o generalizare a celorlalte. Așa cum la limita matematicii a apărut informatica.

Revoluție sau evoluție , ei bine oricum dar numai dacă nu-i lăsăm pe alții să continue cu sintagma din titlu « sau ce ? ».

## CUPRINS

FERESTRE DESCHISE ÎN QT .....	1
-------------------------------	---

Prof.Dan Popa Universitatea « Vasile Alecsandri » Bacău

### Olimpiada clasa a-XII-a feb-martie

Faza locala 2015 (TIC)

Exerciții propuse de prof. Gadioi Calinescu Ionel .....	10
---	----

### Utilizarea platformelor de e-learning pentru susținerea progresului școlar

Profesor inginer Bostan Mihaela.....	13
--------------------------------------	----

### SISTEMUL INFORMATIONAL PRIVIND ASIGURARILE SOCIALE SI PROTECTIA SOCIALA

Articol realizat de prof. Vrabie Elena .....	15
--	----

### EVOLUȚIE, REVOLUȚIE SAU CE ?

Prof.Gădioi Călinescu Raluca Cătălina.....	18
--	----