

## Algorithm and software for salary computation for SME

Conf.dr. Daniela ENĂCHESCU, lect.dr. Alexandru SĂLCEANU  
Facultatea de Științe Economice, Universitatea Petrol-Gaze Ploiești

*The paper presents an algorithm and software to calculate salary according with the latest changes in labor and financial legislation, for small and medium companies. The interface is easy to use and manipulate, the reports can be printed and the application can be easy developed and up-to-date.*

**Keywords:** software, salary, database.

### Introducere

Salariul privit ca un cost al muncii, deși este un indicator care caracterizează în mod esențial folosirea principalului factor al producției, nu și-a găsit încă o abordare în măsură să fie însoțită de toate organismele internaționale interesate de factorul uman. Semnificativă în acest sens este următoarea apreciere: *diferențierile mari între țări în ceea ce privește structura costului muncii, precum și deficiențele sistemului informativ din unele țări (în special cele în tranziție) au determinat comparațiile internaționale bazate pe costul de compensație și nu pe costul total al muncii*. Costul de compensație are o structură ceva mai restrânsă dar include elementele cu ponderea cea mai importantă în totalul costului muncii. Potrivit definiției Organizației Internaționale a Muncii (O.I.M.) aceasta cuprinde: remunerația directă, plăți pentru timpul nelucrat, premii și alte stimulente, drepturi în natură, cheltuielile pentru protecția socială.<sup>(4)</sup> În plus, costul muncii ia în considerare și: costul pentru formarea profesională, pentru servicii de sănătate, asistență și protecție socială, impozite sau subvenții, alte cheltuieli pentru transport, pentru locuință, pentru recrutarea forței de muncă. Ținând cont de toate acestea, costul muncii este reprezentantul valoric al tuturor cheltuielilor (în bani sau în natură) pe care le efectuează societatea pentru a forma, utiliza și dezvolta factorul uman. La nivel de firmă, costul muncii ar trebui să exprime, pe de-o parte eforturile pe care le face societatea și familia pentru a forma și dezvolta factorul uman, cât și cheltuielile pe care firma le efectuează cu

forța de muncă angajată pentru a-și realiza în condiții de eficiență, obiectivele stabilite.<sup>(4)</sup>

Salariul, privit ca venit, este o parte din valoarea nou creată în urma combinării factorilor de producție, care vine de drept angajatului pentru activitatea desfășurată.<sup>(7)</sup>

Cadrul legal ce are legătură directă cu salariile, analizând principalele documente care au fost emise în acest scop: Codul Muncii<sup>(21)</sup>, Codul Fiscal<sup>(25)</sup>, Contractul colectiv de muncă la nivelul anului 2005-2006.<sup>(24)</sup> În Codul muncii cu privire la salarii sunt stipulate: dispozițiile generale, salariul minim garantat, plata salariului, fondul de garantare pentru plata creanțelor salariale, protecția drepturilor salariale în cazul transferului întreprinderii, al unității sau al unor părți ale acesteia. În Codul fiscal<sup>(22)</sup> cu privire la salarii sunt stipulate: definirea veniturilor din salarii, deducerea personală, determinarea lunară a impozitului pe venitul din salarii, termenul de plată a impozitului, fișele fiscale, plata impozitului pentru anumite venituri salariale. În Contractul colectiv de muncă la nivelul anului 2005-2006 sunt stipulate pe lângă dispozițiile generale, tipul de muncă, condițiile de muncă și protecția muncii, salarizarea și alte drepturi bănești, concedii și zile libere, contractul individual de muncă, formarea profesională, alte prevederi privind drepturile și obligațiile plăților, dispoziții finale.

### Prezentarea aplicației

Aplicația este proiectată în mediu de programare Visual FoxPro și are drept scop pe lângă calcularea salariului angajaților și administrarea datelor personale ale acestora.

Este dedicată cu precădere IMM-urilor, datorită caracterului specific al activităților acestora și nu în ultimul rând faptului că aplicația nu necesită suporturi hardware sau software pretențioase.

### **Prezentarea algoritmului**

În toate domeniile economice din România, calculul salariilor se realizează după un anumit algoritm care este adaptat periodic în funcție de legile în vigoare existente la momentul respectiv. În principiu există un algoritm unic de calcul pentru toate domeniile de activitate economică și care prezintă următoarele etape de calcul:

- se pornește de la *salariul de încadrare (tarifar)*, acesta poate fi într-o grilă de salariu sau este negociat;
  - în funcție de zilele lucrate în luna curentă și zilele lucrătoare se calculează timpul lucrat și se obține din *salariul de încadrare, salariul cuvenit (efectiv)*;
  - se aplică la *salariul cuvenit*, sporurile specifice domeniului respectiv, sporul de vechime și alte venituri suplimentare, se adună cu *salariul cuvenit* obținându-se *venitul brut*;
  - se aplică la *venitul brut*, cotele de reținere pentru: Șomaj, Sănătate (C.A.S.S.), Pensii (C.I.A.S.);
  - se scad din *venitul brut*, cheltuieli profesionale și reținerile calculate mai sus obținându-se *venitul net*;
  - se scad din *venitul net* deducerea personală și deducerile suplimentare obținându-se *venitul impozabil*;
  - se aplică la *venitul impozabil* impozitul aferent obținându-se *impozitul* aplicat la salariu;
  - se scade din *venitul net, impozitul*, cotizația de sindicat, alte rețineri, diminuări, etc. și se obține o sumă numită *rest de plată*, care de fapt este suma ce se încasează ca salariu.
- Algoritmul descris mai sus diferă de la un domeniu de activitate la altul prin:
- *sporurile (spor doctor, spor vechime, spor toxicitate, etc.)* care se aplică la *salariul cuvenit*;
  - modul de calcul al orelor suplimentare, al activităților suplimentare;
  - *primele*, modul de premiere, adăugate la

salariu.

Programul care implementează această aplicație permite următoarele operații:

- Actualizarea prin modificarea și/sau ștergerea datelor despre salariații existenți sau adăugarea de noi salariați;
  - Introducerea – modificarea unor parametri de calcul, globali, dinainte stabiliți și valabili în momentul calculului salariului;
  - Introducerea – modificarea datelor necesare în funcție de care se calculează salariul;
  - Calculul salariului în funcție de datele introduse;
  - Listarea la imprimantă a venitului cuvenit de fiecare salariat, sub forma *fluturașului*.
- Dat fiind faptul, că la calculul salariului dintr-un domeniu oarecare intervin multe variabile, parametri de calcul, este foarte greu să se realizeze un program universal, care să fie valabil pentru o perioadă mai lungă de timp (de ordinul anilor), sau să poată fi aplicat în orice domeniu. Acest lucru se datorează în primul rând modificărilor substanțiale din domeniul legislativ referitoare la salarizare.

### **Modul de utilizare a aplicației**

Aplicația de față este realizată integral în cadrul mediului de programare Microsoft Visual FoxPro, având o structură modulară și un design primitiv care va fi prezentat prin intermediul ecranelor aplicației.

Lansarea aplicației se face prin intermediul pictogramei aplicației, numită *program salarii*.

În urma acestei comenzi pe ecran va apărea meniul principal prezentat în fereastra din figura 1. Acesta indică funcțiile pe care programul le poate realiza la selectarea diferitelor opțiuni. Dependentele dintre listele de opțiuni care alcătuiesc meniul aplicației sunt evidențiate în ecranul programului principal.

Prin intermediul acestui ecran utilizatorul poate selecta una din opțiunile afișate pe ecran prin intermediul mouse-ului. Se pot realiza următoarele operații:

1. Administrarea datelor din baza de date a salariaților:

- Se apasă butonul de comandă {Administrare angajați}

2. Introducerea – modificarea deducerii personale de bază:

- Se apasă butonul de comandă {*Ded. personală de bază*};

3. Introducerea–modificarea parametrilor de calcul, date necesare calculului salariului:

- Se apasă butonul de comandă {*Parametrii de calcul*};

4. Calcularea salariului – introducerea datelor cerute

- Se apasă butonul de comandă {*Calcularea salariului*};

5. Închiderea aplicației

- Se apasă butonul de comandă {*Ieșire*}.

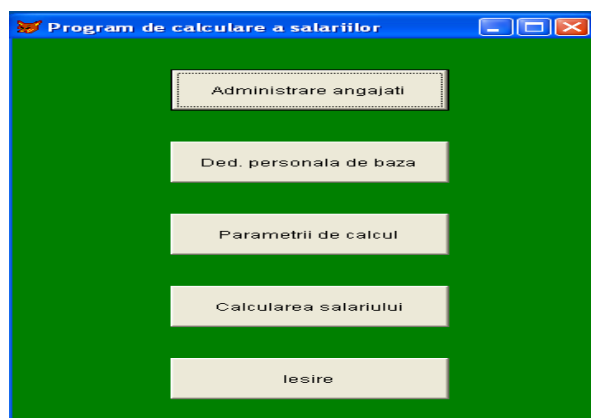


Fig.1. Meniul principal al aplicației

Modulul *Administrare angajați* prezentat în figura 2 permite actualizări asupra datelor personale ale angajatului marcă, nume, prenume, CNP codul numeric personal, seria și numărul cărții de identitate, adresa, data nașterii, data angajării și perioada angajării, data încadrării, data terminării angajării, rețineri și deduceri personale, numărul de copii, salariul, etc.

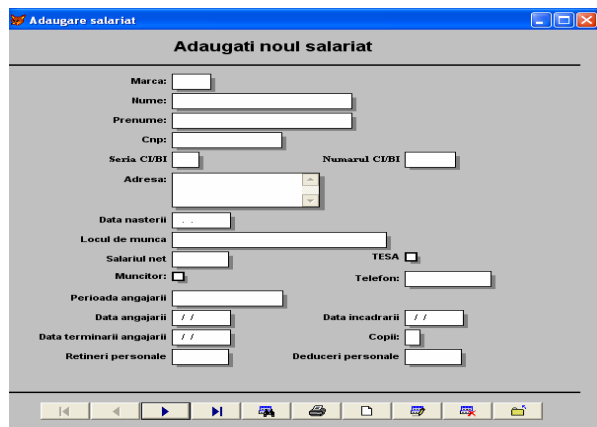


Fig.2. Modul Administrare salariați

Modulul *Deducere personală* este cel care permite vizualizarea deducerilor personale de bază ale fiecărui salariat, în conformitate cu legislația în vigoare și este prezentat în figura 3.

Această fereastră este în ajutorul utilizatorului, pentru că în cazul modificării datelor unui angajat, modificare ce atrage după sine și modificare deducerii personale, utilizatorul poate vedea care este deducere corectă.

Altă fereastră care este utilizată în cadrul aplicației este cea care permite editarea parametrilor de calcul și este prezentată în figura 4.

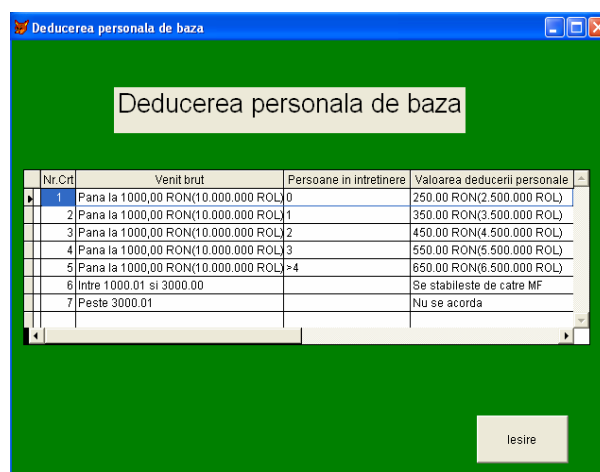


Fig.3. Modulul Deducerea personală de bază



Fig.4. Modulul Parametri – Calcul

Se pot realiza următoarele operații în cadrul acestei ferestre:

- Editarea parametrilor de calcul a salariului: Se apasă butonul de comandă {*Editare Parametri*};
- Închiderea acestei ferestre și revenind în

ferestra principală a aplicației:

Se apasă butonul de comandă {Close};

Modulul *Calculul salariului* este cel care permite editarea datelor de intrare, calculul salariului și listarea unui fluturaș, prezentat în figura 5.

Se pot realiza următoarele operații în cadrul acestei ferestre:

- Editarea datelor de intrare necesare calculului salariului:

Se utilizează tabelul, grila (obiect din clasa „Grid”) din partea stângă a ferestrei;

- Declanșare calculului salariului:

Se apasă butonul {Calcul} și rezultatul acestei acțiuni se va reflecta în tabelul, grila din partea dreaptă a ferestrei;

- Printarea unui fluturaș:

Se apasă butonul {Printare};

- Ștergerea datelor existente în cele două grile:

Se apasă butonul {Reset};

- Închiderea acestei ferestre și revenind în fereastra principală a aplicației:

Se apasă butonul de comandă {Close}

Principalele fișiere care alcătuiesc aplicația sunt:

Modulul principal al aplicației: Program\_salarii.PRG

Modulul care calculează efectiv datele salariul pentru datele de intrare introduse: Modul01.PRG

Bazele de date principale utilizate de aplicație: date\_salariați.DBF, parcalcul.DBF, datebază.DBF, datestat.DBF, daterez.DBF, statrez.DBF, daterap.DBF, deducere\_personală.DBF, salariat.DBF.

Fișierele care definesc cele patru ferestre de lucru ale aplicației;

formă\_început.SCX, formă\_început.SCT;

salariat\_nou.SCX, salariat\_nou.SCT;

formular03.SCX, formular03.SCT;

formular04.SCX, formular04.SCT;

Macheta de tip raport prin intermediu căreia se printează date (se listează la imprimantă): fluturaș.FRT, fluturaș.FRX. Aceste fișiere se vor copia în folderul unde este instalat Visual FoxPro.

The screenshot shows a window titled "Calcul - Salarii". It contains two tables with columns: NrCrt, Denumire Camp, Valoare, and U.M.

**Table 1: Date de intrare(se introduc)**

NrCrt	Denumire Camp	Valoare	U.M.
1	Numele Angajatului		
2	Prenumele Angajatului		
3	CNP		
4	Functia		
5	Salariu Grila-de angajare	0	lei
6	Zile Lucratoare	22	nr
7	Zile Lucrate	22	nr
8	Zile Concediu Odihna	0	nr
9	Suma C.M. sub 12 Zile	0	lei
10	Suma C.M. prin CAS	0	lei
11	Spor Conducere(%)	0	%
12	Spor Dirigentie(10%)	0	%
13	Spor Fidelitate(15%)	0	%
14	Spor Stres(3xN%)	0	%
15	Spor Salar Merit(15%)	0	%
16	Spor Gradatie Merit(20%)	0	%
17	Spor Vechime(%)	0	%
18	Spor Doctorat(20%)	0	%

**Table 2: Date de lesire(se calculeaza)**

NrCrt	Denumire Camp	Valoare	U.M.
1	SALARIU CUVENIT	0	lei
2	Concediu de Odihna	0	lei
3	Concediu Med sub 12 Zile	0	lei
4	Concediu Med prin CAS	0	lei
5	Spor Conducere	0	lei
6	Spor Dirigentie	0	lei
7	Spor Fidelitate	0	lei
8	Spor Stres	0	lei
9	Salariu Merit	0	lei
10	Gradatie Merit	0	lei
11	Spor Vechime	0	lei
12	Spor Doctorat	0	lei
13	Spor Clase-Simultan	0	lei
14	Spor Izolare Rural	0	lei
15	Ore PCO(plata cu ora)	0	lei
16	Premii(2%, etc.)	0	lei
17	Alte Venituri	0	lei
18	Diminuari(penalizari)	0	lei

At the bottom of the window are four buttons: Calcul, Printare, Reset, and Close.

Fig. 5. Modulul - Calcul salariului

Ca preț plătit pentru serviciul adus de forța de muncă, salariul se stabilește pe baza mecanismului pieței, el fiind însă definitiv și plătit după depunerea muncii, în funcție de rezultatele ei.<sup>(20)</sup> Acest mod de formare a salariului are la bază regulile generale de funcționare a pieței și elementele specifice pieței muncii. Salariul astfel format este raportat întotdeauna de posesorul muncii la

cerințele proprii sale existențe pe care și-o dorește normală și la parametrii cât mai ridicați de siguranța pe seama acestei forme de venit. Aplicația de calcul al salariului pentru IMMuri vine în ajutorul angajatorului, fiind un produs fiabil, ușor de actualizat în condițiile unor schimbări destul de rapide ale legislației fiscale și a muncii.

## Bibliografie

1. Ban Irina, *Baze de date și programarea calculatoarelor utilizând Visual FoxPro*, editura Risoprint, 2004.
2. Bodea Gabriela, Ban Irina, Rovinaru Flavius, Salanță Mihaela, *Economie politică : sistematizări și aplicații*, editura Risoprint, 2005.
3. Bomboș Sever Gabriel, *Deducerile fiscale*, editura Tribuna Economică, 2005.
4. Cocioac Paul, Jula Octavian, *Principii de economie generală*, editura Risoprint, 2004.
5. Dima Gabriel și Mihai, *Visual Fox Pro*, editura Teora, 2003.
6. Dimitriu Raluca, *Contractul individual de muncă – Aspecte teoretice și practice*, editura Tribuna Economică, 2005.
7. Dorobanțu Laurențiu, *Geneză și viitor în contabilitate*, editura Economică, 2004.
8. Enăchescu Daniela și Gheorghe Aurelia, *FoxPro – Access cu aplicații în domeniul economic*, editura Universității din Ploiești, 2003.
9. Fotache Marin, *SQL, Dialecte DB2, Oracle și Visual FoxPro*, editura Polirom, 2004.
10. Fotache Marin, Brava Ioan, Strimbei Catalin, Crețu Liviu, *Visual FoxPro. Ghidul dezvoltării aplicațiilor profesionale*, editura Polirom, 2005.
11. Ghișoiu Magdalena, *Introducere în micro și macroeconomie*, editura Risoprint, 2003.
12. Goron Sabin și Cristian Ani, *Probleme rezolvate în Visual FoxPro*, editura Risoprint, 2003.
13. Homorodean Marcel Andrei, *Visual Fox Pro 6.0*, editura Polirom, 2004.
14. Lungu Ion, *Sisteme informatice – Analiză, proiectare, și implementare*, editura Economică, 2003.
15. Lungu Ion, *Baze de date, organizare, proiectare*, editura All, 2001.
16. Mihoșescu Mariana, *Baze de date în Visual FoxPro*, editura All Beck, 2004.
17. Oprea Daniel, *Analiză și proiectare a sistemelor informatice economice*, editura Polirom, 2002.
18. Russu Corneliu și Mădălina Albu, *Diagnosticul și strategia firmei*, editura Tribuna economică, 2005.
19. Sălceanu Alexandru, *Bazele Contabilității*, editura Economică, 2004.
20. Vintilă Gerogeta, *Fiscalitate, metode și tehnici fiscale*, editura Economică, 2004.
21. \*\*\*, Legea nr. 53 din 24.01.2003 – Codul Muncii – editată în Monitorul Oficial nr 1 din 27.01.2003.
22. \*\*\*, Legea nr. 57 din 22.12.2003 – Codul Fiscal – editată în Monitorul Oficial nr 12 din 28.12.2003.
23. \*\*\*, Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 29.12.2004 privind modificarea Legii nr 57/22.12.2003, editată în Monitorul Oficial nr. 1 din 5.01.2005.
24. \*\*\*, Contractul individual de muncă la nivelul anului 2005 – 2006.
25. \*\*\*, Codul Fiscal cu modificările și completările aduse până la 15.06.2005, editura Lider, 2005.
26. \*\*\*, Legislația privind experții contabili și contabilii autorizați (actualizat la 10.06.2005), editura All Beck, 2005.
27. \*\*\*, Visual FoxPro 6.0 – Ghidul programatorului, traducere Liviu Braicu, editura Teora sub egida Microsoft Press, 2004.
28. \*\*\*,  
[www.mfp.ro/deducereapersonaladebaza/](http://www.mfp.ro/deducereapersonaladebaza/)