

# Manualul digital interactiviv de informatică – repere metodologice de realizare și implementare în procesul de instruire

Nicolae Balmuș, Natalia Burlacu  
Universitatea Pedagogică de Stat din Chișinău "Ion Creangă"  
[n\\_balmus@mail.md](mailto:n_balmus@mail.md); [natburlacu@gmail.com](mailto:natburlacu@gmail.com)

**Abstract** — În lucrare se prezintă un model de manual digital interactiviv de informatică elaborat de autori în mediul de programare Delphi 10 Seattle. Manualul permite rularea interactivivă a exemplurilor de programe TPascal, C++, Delphi. Conține interactivități pentru realizarea evaluărilor și autoevaluărilor.

**Cuvinte cheie**- manual digital interactiviv; instruirea asistată de calculator; instrumente digitale.

## I. INTRODUCERE

În lume, începând cu anul 2010 se dezvoltă activ concepția manualului digital (SUA, Franța, Coreea de Sud etc). În România, începând cu anul 2016 manualul digital a devenit o realitate. Pe site-ul Ministerului Educației Naționale [1] pot fi consultate on-line practic tot setul de manuale digitale interactive pentru clasele I-IV. În acest proces au fost antrenate edituri și firme cu experiență mare în domeniul IT. În Franța se implementează deja concepția manualului digital de generația a doua (manuel numerique 2.0) [2]. Noutatea principală a acestei generații este adaptarea perfectă la tabla interactivivă, multe efecte pentru captarea atenției elevilor, posibilități de personalizare a manualului pentru profesori și elevi. Variante demo ale manualelor de generația a doua pot fi consultate la adresa [2]. În Rusia manuale digitale elaborează firma Drofa [3]. Republica Moldova se află la etapa elaborării concepției manualului digital [4].

## II. MANUALUL DIGITAL INTERACTIV DE INFORMATICĂ - IMPLEMENTARE

În calitate de prototip pentru varianta demo a manualului digital interactiviv am selectat manualul tipărit **Informatică pentru ciclul superior al liceului: clasa a XI**, (Vlad Huțanu, Tudor Sorin. - București : Editura L & S Soft, 2006) disponibil pentru descărcare în format\*.pdf la adresa [1]. Acest manual este original prin faptul că tehnicile de programare sunt implementate în două limbaje de programare de nivel înalt: TurboPascal și C++.

Manualul digital interactiviv a fost implementat în mediul de programare Delphi 10 Seattle și este perfect adaptat pentru a fi proiectat pe tabla interactivivă sau cu proiectorul multimedia. La etapa deschiderii, manualul afișează două pagini. Deplasarea în interiorul manualului se realizează prin cuprins, prin selectarea paginii dorite sau prin răsfoire cu efect flip. Interactivitatea în manualul digital se efectuează prin intermediul pictogramelor plasate pe câmpurile manualului. Efectul zoom local se realizează prin selectare regiunii dorite cu ajutorul mouse-ului.

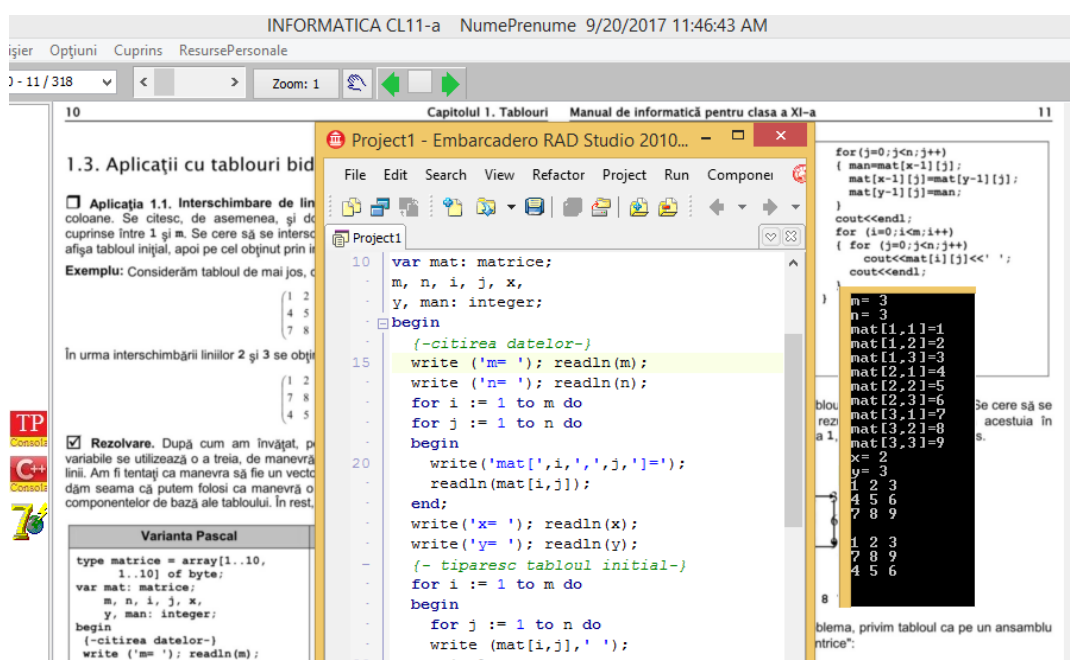


Figura 1. Secvență din manual digital –activitate TurboPascal

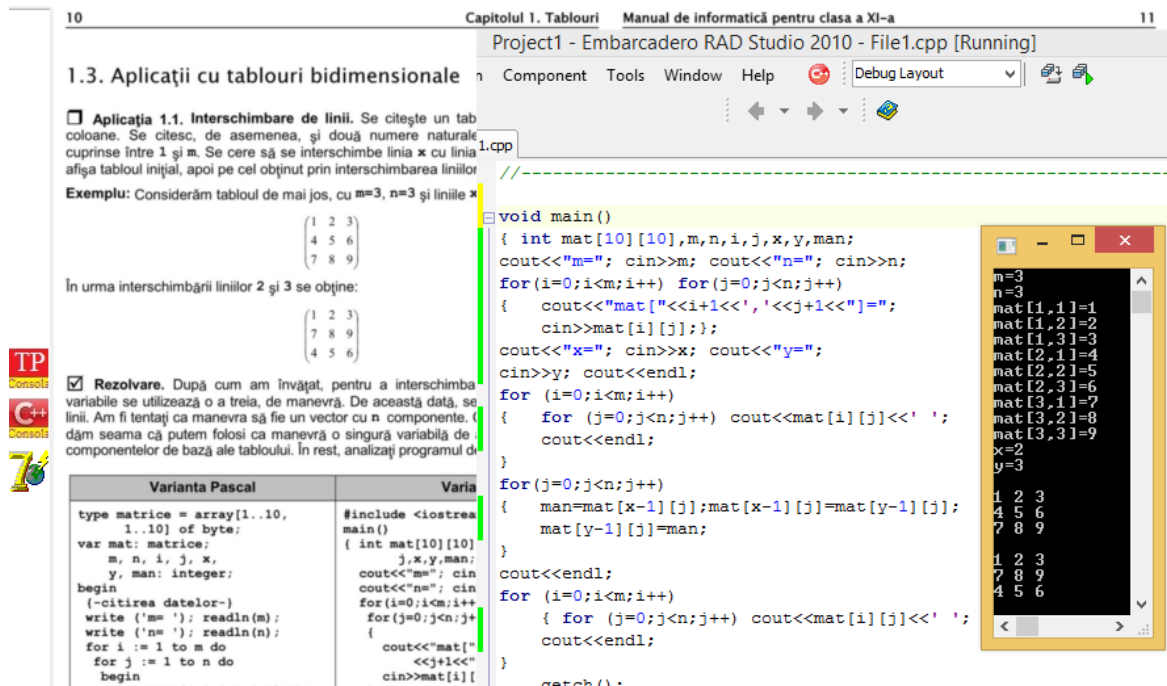


Figura2. Secvență din manual digital –activitate C++

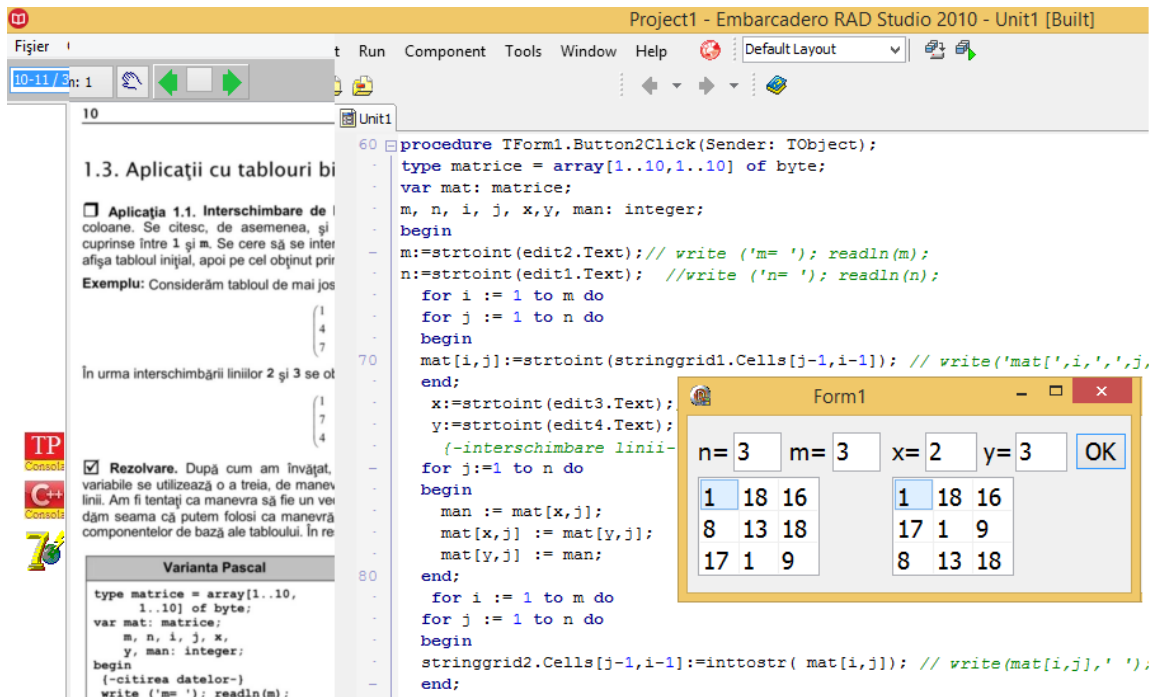


Figura3. Secvență din manual digital –activitate vizuală Delphi

În figurile 1, 2 și 3 sunt prezentate exemple interactive de executare a programelor TPacal, C++ și Delphi. Această posibilitate a manualului digital mărește substanțial randamentul activităților didactice (nu se perde timp pentru

implementarea programelor descrise în manual). Manualul mai conține multe interactivități pentru evaluarea și autoevaluarea cunoștințelor.

#### REFERINȚE

- 1]. <https://www.manuale.edu.ro/>
- 2]. <http://www.enseignants.hachette-education.com/materielle/pages/manuel-num/manuels-numeriques-presentation.php>

- 3]. <https://drofa-ventana.ru/>
- 4]. <http://www.edu.gov.md/ro/content/conceptia-manualul-ui-digital>