

**Domeniul de studii: Tehnologia Informației și
Comunicațiilor în Instruire**

Tatiana Chiriac

Prezentări electronice

Chișinău, 2020

Ghidul metodologic „**Prezentări electronice**” a fost elaborat în cadrul proiectului de cercetare și inovare „**Elaborarea și implementarea manualelor digitale interactive în învățământul preuniversitar**”, implementat în baza contractului de finanțare încheiat între **Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare** și **Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă”** și aprobat prin Decizia Colegiului Autorității contractante nr. 01-PC din 10.01.2020 din cadrul Priorității strategice IV. Provocări societale, înscris în Registrul de stat al proiectelor din sfera științei și inovării cu cifrul 20.80009. 0807.25.

Aprobat în ședința Senatului Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă” din Chișinău, proces-verbal nr. 10 din 26 noiembrie 2020.

Autor: Chiriac Tatiana, conferențiar universitar, doctor

Recenzenți: Șchiopu Lucia, conferențiar universitar, doctor

Postolachi Igor, conferențiar universitar, doctor

Tehnoredactare computerizată: Chiriac Tatiana

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Chiriac, Tatiana.

Prezentări electronice : Domeniul de studii: Tehnologia Informației și Comunicațiilor în Instruire / Tatiana Chiriac. – Chișinău : S. n., 2020 (Tipogr. UPS "Ion Creangă"). – 97 p. : fig., tab.

Bibliogr.: p. 97 (15 tit.). – 100 ex.

ISBN 978-9975-46-501-4.

004.9:37.0

C 43

SUMAR

CUVÂNT ÎNAINTE	5
ASPECTE GENERALE PRIVIND PREZENTĂRILE ELECTRONICE.....	9
Definirea, scopul și rolul prezentării electronice în procesul didactic.....	9
<i>Prezentarea electronică educațională.....</i>	9
<i>Structura unei prezentări electronice educaționale</i>	11
<i>Etapele de creare.....</i>	12
<i>Criterii de evaluare</i>	13
Aspecte metodologice privind elaborarea prezentărilor electronice.....	13
<i>Erori tipice în elaborarea prezentărilor</i>	14
<i>Cerințe generale</i>	15
<i>Design-ul prezentării electronice</i>	17
Componentele prezentării electronice.....	21
<i>Termeni specifici.....</i>	21
<i>Particularitățile generale ale software de elaborare a prezentărilor electronice</i>	22
CREAREA PREZENTĂRILOR ELECTRONICE INTERACTIVE ÎN APLICAȚIA POWERPOINT.....	24
Introducere.....	24
Activități de bază pentru construcția unei prezentări.....	29
<i>Crearea unei prezentări.....</i>	29
<i>Salvarea unei prezentări.....</i>	30
<i>Gestionarea diapozitivelor</i>	30
<i>Crearea conținutului utilizând obiectele de bază</i>	31
Inserarea și formatarea textului	31
Inserarea și formatarea tabelului	32
Crearea ilustrației <i>SmartArt</i>	33
Inserarea și modificarea diagramei	34
Utilizarea formelor grafice predefinite.....	36
Inserarea și formatarea imaginii.....	36
Inserarea conținutului audio, video	38
<i>Designul prezentării</i>	42
<i>Expunerea prezentării</i>	45
Utilizarea opțiunilor interactive.....	45
<i>Hiperlegătura</i>	45
<i>Animația particularizată</i>	48
<i>Configurarea declanșatorului în baza efectelor animate</i>	50
Proiectarea și implementarea prezentărilor electronice programabile în PowerPoint.....	57
<i>Limbajul de programare Visual Basic Application</i>	57
<i>Tipuri de date standard în VBA</i>	59
<i>Operatori, variabile și constante</i>	60
<i>Instrucțiuni de atribuire.....</i>	62
<i>Proceduri</i>	63
<i>Structuri de decizie (If...Then...Else, Select Case)</i>	64
<i>Controale ActiveX.....</i>	66

<i>Editorul VBA</i>	72
PROGRAME ALTERNATIVE ÎN ELABORAREA PREZENTĂRIILOR ELECTRONICE	77
Instrumente web de creare și de expunere a prezentărilor.....	77
<i>Google Slides</i>	77
<i>Zoho Show</i>	80
Programe desktop.....	82
<i>ActivePresenter</i>	83
ANEXE	94
BIBLIOGRAFIE	97

CUVÂNT ÎNAINTE

Actual, procesul de învățare, ca o activitate cu influențe sociale foarte adânci, reprezintă una din condițiile de bază ce contribuie la formarea de competențe și deprinderi cu un impact sporit asupra instruitului pe tot parcursul vieții. În evoluția societății moderne un element decisiv îl reprezintă cadrul educațional care specifică valorile, atitudinile, comportamentele și mentalitatea tinerilor de astăzi. Indiferent de profesia pe care o va alege un tânăr, cu siguranță va avea nevoie de cunoașterea tehnicilor de utilizare a calculatorului și instrumentelor informatice. De aceea, este necesară dezvoltarea unor tehnici, strategii și procedee care să contribuie la eficientizarea procesului de învățământ prin abordări mono- și interdisciplinare bazate pe tehnologia informației.

Tematica ce vizează demersurile pedagogice cu referire la *utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor în demersurile didactice* continuă să fie cercetată și pusă în acțiune cu scopul de a diversifica experiența de lucru a cadrului didactic și practica de învățare a elevului/studentului. Transformările din sistemul de învățământ sunt și mereu vor fi generate de amploarea progresului tehnico-stiințific. Pornind de la premisa eficientizării procesului de învățământ, profesorii pledează tot mai des pentru proiectarea și dezvoltarea propriilor materiale didactice, în baza cărora să-și organizeze lecțiile într-o manieră modernă. Paradigmele actuale mediate electronic sunt centrate pe instruit, încurajând învățarea activ-participativă, comunicarea în grupuri, cât și lucrul individual, pentru a explora probleme și a procesa activ cunoștințele. Proiectarea și desfășurarea activității didactice cu ajutorul resurselor educaționale digitale depinde de felul cum cadrul didactic integrează componentele materiale, procedurale și organizatorice ale lecției planificate. În acest context, implementarea prezentărilor electronice ar putea suplini o lecție cu materialul teoretic și practic, care va diversifica modul de integrare a cunoștințelor, capacităților și deprinderilor prin învățare în contexte antrenante.

În prezent, prezentarea electronică multimedia reprezintă un mijloc eficient de instruire. Textul poate fi însoțit de grafică, imagini și poze sugestive, filme didactice, animații, și poate conține legături către alte fișiere și aplicații executabile, sau pagini Web, utile în contextul unei teme predate. Utilizarea prezentărilor interactive educaționale se orientează spre facilitarea reprezentării materialului teoretic și implicarea activă a instruiților în procesul didactic. De

aceea este vitală atât dotarea tehnică a sistemului de învățământ, cât și formarea și perfecționarea competențelor digitale ale cadrelor didactice pentru a asigura desfășurarea unui demers didactic activ, asistat de tehnologia informațională.

Implementarea unor prezentări electronice multimedia care permit reprezentarea unică a materialului teoretic și a altor tipuri de informații, și care au la bază elemente interactive ce pot asigura interacțiunea auditoriului cu mediul digital reprezintă **scopul de bază** al acestui ghid metodologic.

Ghidul *Prezentări electronice* este o lucrare metodică, predestinată cadrelor didactice pentru proiectarea și construcția unor prezentări electronice interactive calitative, în contextul noilor prevederi curriculare, condiționate de necesitatea participării și implicării active în demersul didactic al cursanților. De asemenea, lucrarea servește suport pentru studierea cursului „Prezentări electronice interactive” în cadrul programelor de studii de masterat „Tehnologii de crearea a software educaționale” și „Tehnologii informaționale și de comunicare în instruire”. Prezentările electronice pot fi folosite ca resurse educaționale unitare, cât și pot fi încorporate în manuale digitale. Astfel, rolul profesorului în formarea educabilului nu poate fi limitat doar la prestarea serviciilor educaționale. O parte considerabilă a misiunii acestuia se referă și la abilitarea sa de proiectare, dezvoltare și promovare a conținutului educațional prin strategii moderne, interactive, asistate de calculator, care să transforme profesorul în proiectant, formator și manager al procesului instructiv-educativ.

În contextul politicilor naționale privind formarea competențelor digitale ale cadrelor didactice, precum și a competențelor profesionale generale ale cadrelor didactice, de optimizare a activității educaționale prin integrarea tehnologiei informației și de comunicații în proiectarea curriculară, finalitățile generale urmărite în lucrarea metodică sunt:

La nivel de cunoaștere:

- definirea scopului și rolului prezentării electronice în procesul instructiv-educativ;
- cunoașterea cerințelor referitor la crearea unor prezentări electronice eficiente și tematice;
- evitarea greșelilor în elaborarea prezentărilor electronice educaționale;
- cunoașterea produselor software utilizate pentru construcția prezentărilor electronice;

- cunoașterea capacităților aplicației MS PowerPoint privind opțiunile interactive în prezentarea electronică;
- înțelegerea specificului de lucru cu editorul Visual Basic destinat pentru programarea prezentărilor dinamice;
- cunoașterea instrumentelor web 2.0 utilizate pentru construcția prezentărilor electronice în mediul web;
- identificarea programelor software specializate în elaborarea unor prezentări educaționale potrivite într-un context didactic.

La nivel de aplicare:

- utilizarea corectă a elementelor de interfață în cadrul aplicației MS PowerPoint în scopul proiectării și dezvoltării prezentărilor ppt calitative;
- inserarea și editarea obiectelor în diapozitive, inclusiv text, imagini, scheme, fișiere video și sonore, etc.;
- utilizarea tehnologiei de hipertext;
- aplicarea diverselor efecte de animație și setarea opțiunilor avansate pentru aceste efecte;
- proiectarea animațiilor customizate cu ajutorul declanșatorului;
- crearea prezentări interactive cu ajutorul elementelor VBA (Visual Basic for Applications);
- utilizarea aplicațiilor alternative pentru elaborarea prezentărilor electronice.

La nivel de implementare:

- utilizarea abilităților profesionale în dezvoltarea prezentărilor electronice educaționale interactive;
- aplicarea competențelor de creare a prezentărilor didactice în contexte mono- și trans-disciplinare;
- analiza și identificarea factorilor de impact pentru eficientizarea procesului de predare-învățare-evaluare cu ajutorul prezentărilor electronice interactive;
- promovarea metodelor și mijloacelor de utilizare TIC, adecvate specificului disciplinei, în procesul instructiv-educativ.

Ghidul cuprinde informații expuse într-un stil accesibil, referitoare la perspectiva elaborării unor produse educaționale interactive prin instrumente profesionale specializate în domeniul prezentărilor electronice. În prezent pe piața tehnologică găsim mai multe aplicații care oferă funcționalități simple și avansate,

care ajută cadrul didactic în soluționarea problemelor privitor la proiectarea și dezvoltarea prezentărilor electronice educaționale și nu necesită cunoștințe aprofundate din domeniul informaticii.

Lucrarea este structurată în trei module.

În primul modul **„Aspecte generale privind prezentările electronice”** se definesc scopul și rolul prezentării electronice în procesul didactic, structura prezentării electronice educaționale, etapele de creare, se specifică erorile tipice care sunt admise deseori în elaborarea prezentărilor electronice și se descriu cerințele generale și criteriile metodologice privind elaborarea prezentărilor electronice de calitate cu referire la design-ul și componentele acestora.

În al doilea modul **„Crearea prezentărilor electronice interactive în aplicația PowerPoint”** sunt introduse tehnicile și opțiunile de lucru interactive ale aplicației (hiperlegătura, animație avansată, multimedia, declanșatorul). Se introduce instrumentul VBA, utilizat pentru a extinde funcționalitatea aplicației PowerPoint și pentru a dezvolta prezentări educaționale cu grad sporit de interactivitate.

Modulul al treilea **„Programe alternative în elaborarea prezentărilor electronice”** oferă descrierea unor exemple de elaborare a prezentărilor electronice în alte programe destinate pentru acest scop.

ASPECTE GENERALE PRIVIND PREZENTĂRILE ELECTRONICE

Definirea, scopul și rolul prezentării electronice în procesul didactic

O prezentare electronică este un document electronic care permite diapozitivelor să fie afișate secvențial în modul ecran complet și este destinată să demonstreze obiecte și evenimente care nu pot fi prezentate direct publicului în timpul discursului unui vorbitor. În funcție de scop, prezentarea poate fi realizată prin intermediul unui produs software care permite afișarea diapozitivelor la un interval de timp specificat sau la cererea difuzorului. De asemenea, prezentarea electronică este interpretată ca o expunere de idei, utilizând instrumente multimedia, precum textul, imaginile, animațiile, multimedia cu scopul de a transmite în mod clar și succint un mesaj. Prezentarea electronică poate fi afișată direct pe dispozitivul pe care este realizată sau prin intermediul unui proiector conectat la un calculator.

Prezentările electronice pot fi clasificate în funcție de:

- modul de prezentare a informațiilor (*prezentare statică*, în care se expune text și imagini; *prezentare animată*, care conține informații animate, *prezentare multimedia*, reprezintă tipul de prezentare care utilizează animație, grafică, text, elemente interactive, sunet, video; *prezentare video*, în care informațiile sunt derulate sub forma unui videoclip, *prezentare interactivă*, în care se conțin elemente de permit interacțiunea dintre utilizator și mediul electronic);
- formatul fișierului (*prezentare ppt*, *prezentare pdf*, *prezentare flash*, etc.);
- după scopul lor (*prezentare de marketing*, *prezentare educațională*, *prezentare științifică*, *prezentare-album*, *prezentare informativ-demonstrativă*, etc.)

Prezentarea electronică educațională

Prezentarea electronică educațională reprezintă o lucrare coerentă într-o formă sintetizată, organizată după un scenariu didactic și destinată transmiterii unor informații legate de o temă dată către un anumit grup-țintă, ținând cont de particularitățile de vârstă și materialul de predat. Crearea unei prezentări electronice educaționale se orientează spre asigurarea interacțiunii nemijlocite dintre profesor, instruit și mediul educațional.

Utilizarea prezentărilor electronice în procesul de predare începe de la procedura de pregătire și se concentrează asupra unor principii pedagogice și metodologice înainte de expunerea însăși a prezentării electronice în fața instruiților. Conform autorilor Labasova & Chmelikova, în momentul elaborării unei prezentări electronice educaționale, profesorii trebuie să țină cont că prezentarea în sine este un suport didactic și trebuie să respecte principiile didactice, specifice materialelor educaționale, precum:

- *principiul scientismului* – informațiile incluse în prezentare trebuie să satisfacă corectitudinea științifică. Profesorul poate folosi toate oportunitățile educaționale pentru a îmbunătăți cunoștințele instruiților vizavi de diverse domenii științifice;
- *principiul oportunității* – conținutul și modul de prezentare se va face în acord cu vârsta și individualismul instruiților;
- *principiul sistematicității* – prezentările electronice trebuie să fie elaborate în acord cu curricula;
- *principiul transferului materialului didactic în practică* – păstrarea conexiunilor dintre elementele mediului ambiant și stabilirea relațiilor cu procesele ce au loc în acest mediu;
- *principiul conștientizării și activității* – reprezintă utilizarea corectă și adecvată a mijloacelor didactice care instigă activitatea de învățare.

O prezentare electronică educațională pentru un anumit subiect se realizează „ținând cont de:

- *principiile didactice* (principiul însușirii conștiente și active a cunoștințelor; principiul accesibilității cunoștințelor; principiul repetării integrate și fixării imediate a cunoștințelor; principiul conexiunii inverse);
- *metodele de învățământ* (metode de comunicare orale: expunerea, conversația și metode de acțiune: problematizarea, învățarea prin descoperire);
- *formele de organizare a activității instructive* (participare frontală sau individuală)”¹.

O prezentare electronică educațională este o un produs informațional neobișnuit de puternic în ceea ce privește impactul asupra grupului-țintă. Procesul de elaborare a unei prezentări adesea este privit ca un proces de durată, deoarece profesorul își organizează și ordonează materialul ce urmează a fi predat-învățat-

¹ Chiriac T., Aplicații generice, 2014, UPSC, p.78

evaluat, aplicând principiile didactice la nivelul corelației dintre actorii activității didactice. Însă odată creată, prezentarea electronică poate fi utilizată de mai multe ori. Mediul Internet oferă biblioteci și baze de date bogate în prezentări electronice pe diverse teme. Totodată, după cum menționează autoarea Iuhos (2015), utilizarea prezentărilor existente, găsite pe Internet, nu este cea mai optimă variantă, deoarece în majoritatea cazurilor, prezentările gata făcute reprezintă interpretarea individuală a unui autor, acesta din urmă exprimându-și punctul său de vedere asupra conținutului, componentelor utilizate și structurii prezentării. Mai mult decât atât, conținutul prezentării poate să nu corespundă cerințelor curriculumului, de aceea cea mai bună modalitate de acțiune este elaborarea prezentărilor de concepție proprie, susține același autor. [3]

În cadrul demersului educațional, prezentările electronice pot fi utilizate în toate fazele de realizare a unei lecții, totuși, ele sunt utilizate în cea mai mare parte la etapa în care profesorul familiarizează instruiții cu noul material de studiu. De asemenea, vom specifica, prezentările electronice educaționale nu se potrivesc tuturor tipurilor de lecții, de aceea o prezentare electronică se utilizează în anumite etape ale lecției și, în special, la anumite tipuri de lecții cum ar fi:

- lecție de transmitere de noi cunoștințe;
- lecție de recapitulare/sistematizare a cunoștințelor;
- lecție mixtă de predare-învățare;
- lecție non formală.

Structura unei prezentări electronice educaționale

Structura orientativă a unei prezentări electronice educaționale poate fi următoarea:

- primul diapozitiv include tema subiectului expus;
- al doilea diapozitiv stipulează o introducere informativă despre conținutul și scopul prezentării; poate include obiectivele operaționale care urmează să fie realizate în cadrul lecției;
- al treilea diapozitiv va conține o trecere în revistă sau actualizare a cunoștințelor anterioare în scopul realizării legăturii între conceptele studiate și cele noi (la necesitate);
- următoarele diapozitive (fiind la număr în dependență de materialul expus, și în acord cu particularitățile de vârstă ale grupului țintă) prezintă conținutul

teoretic de bază. Informațiile din această parte a prezentării sunt cunoștințele de bază, care urmează să fie expuse prin mesaje clare și eficiente. Dacă în prezentare urmează expunerea temei noi, atunci pe diapozitive se introduc conținuturi necesare să fie fixate. Atenția asupra unui diapozitiv, în acest caz, este minimală în timp. De aceea, numărul de diapozitive elaborate va corespunde duratei perioadei de derulare a prezentării (de exemplu 5 minute – 5 diapozitive).

- diapozitivele următoare includ afișarea exercițiilor de întărire a cunoștințelor teoretice, care fiind soluționate (individual, în grup) duc la atingerea finalităților educaționale;
- pe ultimul diapozitiv trebuie făcută o rezumare a conținutului și scopului, care va oferi o imagine de ansamblu a ceea ce sa realizat pentru un impact durabil asupra instruiților.

Etapele de creare

În procesul de elaborare a unei prezentări electronice se parcurg următoarele etape de bază:

I. Stabilirea și selectarea conținutului;

II. Construirea structurii și implementarea prezentării;

III. Susținerea prezentării.

La prima etapă de identificare a conținutului de bază *se sistematizează ideea prezentării și conținutul de bază*, pornind de la scopul urmărit și caracteristicile auditoriului (nivelul de cunoștințe, înțelegerea informațiilor etc.).

La etapa a doua privind structura prezentării se *colectează materialele și informațiile* din perspectiva reutilizării acestora. Orice documente și informații care pot fi ulterior de ajutor (cum ar fi documente, imagini, fișiere audio sau video, alte prezentări, pagini web, etc.) se stochează în calculator. Apoi urmează selectarea și ordonarea informațiilor ce vor fi incluse în prezentare. În final se implementează *structura prezentării* (conform descrierii de mai sus).

La etapa de *susținere a prezentării*, se întreprind măsuri privind securitatea, accesul la informațiile de tip legătură, compatibilitatea și posibilitatea de acces de pe alte dispozitive, conexiune la internet (dacă se aplică) etc.

Criterii de evaluare

O prezentare electronică bine realizată trebuie să corespundă următoarelor criterii:

1. autenticitatea și relevanța informațiilor incluse;
2. sistematizarea, sintetizarea, legătura și coerența informațiilor expuse în prezentare;
3. calitatea conținutului;
4. originalitatea și calitatea tratării;
5. creativitatea;
6. calitatea bibliografiei utilizate;
7. aspectul estetic și ergonomic al prezentării.

În linii generale, trebuie să avem în vizor mereu dezideratul că orice prezentare trebuie să aibă un scop și rezultate măsurabile, prin care să putem identifica succesul acesteia. O bună prezentare educațională include conținut bine gândit, analizat și structurat, care are obiective clare și distinse, și care este transmisă auditoriului într-o manieră facilă, simplă, bazată pe exemple concrete.

Aspecte metodologice privind elaborarea prezentărilor electronice

Crearea unei prezentări electronice eficiente se referă în general la respectarea unor cerințe față de elemente importante care fac parte din orice prezentare: *conținut, efecte vizuale și actul de prezentare*. Conținutul este în mod normal un rezumat al cercetărilor efectuate independent de crearea unei prezentări electronice. Considerațiile privind drepturile de autor se aplică prezentărilor electronice la fel ca în cazul oricărei forme de cercetare și scriere. Conținutul prezentării trebuie să fie expus descriptiv și argumentativ pe diapozitive. Fiecare diapozitiv reprezintă o informație de bază, esențială în contextul temei prezentate, și este o continuitate care derivă din diapozitivul anterior, astfel auditoriul rămâne atent la narațiunea prezentatorului. Prezentările electronice executate corect permit să afișăm concepte complexe și dinamice.

Prezentările electronice educaționale vor fi concepute pentru a extinde și consolida competența cunoștințelor și abilităților instruitului în conformitate cu finalitățile de învățare. Construcția prezentărilor electronice didactice se bazează pe competența profesională și competența digitală a cadrului didactic,

demonstrând respectarea cerințelor și strategiilor organizaționale și cerințelor ergonomice, și asigurarea corectă a editării și a cerințelor de stil atunci când creează prezentări electronice.

Erori tipice în elaborarea prezentărilor

Printre deficiențele și erorile cele mai tipice în proiectarea și design-ul prezentărilor electronice educaționale, care reduc adesea eficiența acestora, putem evidenția următoarele:

- absența unui titlu, care poate conține: denumirea proiectului sau tema lecției, informații despre autor, data dezvoltării, informații despre locația resurselor în rețea etc.;
- lipsa unei introduceri, care prezintă: obiectivele studiului subiectului, o scurtă descriere a conținutului;
- lipsa unui cuprins (pentru o dezvoltare detaliată, dacă este disponibilă într-o prezentare a secțiunilor, sub-temelor), cu hyperlink-uri către secțiunile / subtemele prezentării;
- lipsa finalizării logice a prezentării dacă nu se conțin generalizări, concluzii.
- lipsa elementelor structurale recomandate pentru partea finală a prezentării educaționale: întrebări și sarcini pentru a lucra în clasă și acasă;
- suprasolicitarea diapozitivelor cu informații textuale detaliate;
- utilizarea neuniformă și ineficientă a spațiului pe diapozitiv;

Greșeli comune în stil și design precum:

- erori ortografice și stilistice care sunt inadmisibile în procesul educațional;
- lipsa stilului de unitate al textului:
 - același set de font și dimensiunea fontului pentru toate titlurile (cel puțin 24 de puncte);
 - același set de font și dimensiunea fontului pentru fragmentele de text de pe diapozitive (cel puțin 18 puncte);
 - titlurile, numerele paginilor și butoanele de navigare ar trebui să apară în același loc pe ecran;
 - aceeași schemă de culoare pe toate diapozitivele, etc.;
- selecție necorespunzătoare a culorilor: utilizarea de culori aprinse, obositoare, utilizarea mai mult de 3 culori (culoarea textului, culoare de fundal, culoare pentru titluri etc. fiind diferită), utilizarea textului de culoare deschisă pe un fundal întunecat, contrast redus de fundal / text;

- folosirea de fundaluri diferite pe diapozitive în cadrul unei prezentări;
- absența câmpurilor pe diapozitive;
- utilizarea fotografiilor și imaginilor de slabă calitate și cu distorsiuni;
- utilizarea de fonturi șerif (cum ar fi Times), ceea ce face dificilă înțelegerea textului;
- lipsa alinierii corecte a textului, utilizarea literelor de dimensiuni diferite;
- absența sau ambiguitatea conexiunilor între componentele materialelor/obiectelor pe diapozitiv;
- prezența diferitelor efecte de tranziție între diapozitive și altelor efecte de animație iritante, care interferează cu percepția de informații;
- schimbarea prea rapidă a diapozitivelor și a efectelor de animație (în cazul prezentării cu derulare automată), lipsa percepției vizuale a informației.

Cerințe generale

Conținutul unei prezentări electronice educaționale trebuie să se încadreze în mai multe cerințe privind specificul disciplinei în cadrul căreia se utilizează prezentarea, tipul de lecție și obiectivele operaționale urmărite, forma de interacțiune cu auditoriul, durata expunerii, materialul selectat pentru expunere, particularitățile de vârstă ale grupului țintă.

Există câteva cerințe generale pentru crearea celor mai eficiente prezentări electronice. Acestea includ următoarele:

1. **Cerințe pentru conținutul unei prezentări** se referă la: afișarea subiectului prezentării electronice și informații despre autorul prezentării sau instituției pe primul diapozitiv a prezentării; corespondența dintre conținutului prezentării și obiectivele stabilite; format concis de prezentare, cu conținut maxim de informații și fiabilitatea informațiilor furnizate; noutatea și competitivitatea obiectului prezentat; formularea unei expresii cheie de prezentare atrăgătoare.

2. **Cerințe pentru text** și utilizarea culorilor contrastante pentru fundal și text se referă la: evidențierea cuvintelor cheie într-o propoziție cu caractere aldine sau color, respectarea regulilor acceptate de ortografie, punctuație, abrevieri și reguli pentru formatarea textului, inadmisibilitatea divizării în cuvinte, folosirea sublinierii numai în cuvinte-hyperlink-uri.

3. **Cerințe pentru poziționarea informațiilor pe un diapozitiv** se referă la: poziționarea pe partea stângă a titlurilor, formatarea orizontală a informațiilor pe un diapozitiv, formatarea textului în lățime, plasarea celor mai importante

informații în centrul ecranului și evidențierea acestuia în font și culoare; inserarea inscripțiilor sub imagini, sau multimedia.

4. **Cerințe pentru gama de culori a imaginilor/schemelor** se referă la: corespondența imaginilor și a obiectelor grafice cu conținutul prezentării, asigurarea luminozității și contrastului imaginii.

5. **Cerințe pentru calitatea informațiilor multimedia** (video, audio) utilizate.

6. **Cerințe pentru unicitatea design-ului** se referă la: proiectare, utilizarea unui stil de prezentare uniform, conformitatea stilului de design (grafic, sunet, animație, șablon, temă) cu conținutul prezentării, folosirea unui fundal de diapozitive confortabil ochiului uman, care nu ascunde informațiile prezentate pe ele.

7. **Cerințe pentru oportunitatea utilizării efectelor de animație cu precauție și fără exces.**

8. **Cerințe de securitate** se referă la: protecție împotriva impactului negativ al fișierelor trimise pe Internet și care conțin macrocomenzi.

9. **Cerințe în funcție de scopul prezentării**, care sunt cerințe specifice (de exemplu, cerințe pentru o prezentare a unei lecții uzuale de predare, cerințe pentru susținerea publică a discursului în cadrul unei conferințe /seminar / atelier de lucru, etc.).

10. **Cerințe specifice:**

- **volumul optim** – alegerea volumului optim de informații într-o prezentare este foarte importantă și depinde de scopul, pentru este creată aceasta, de tipul lecției (exersare, testare, prelegere etc.), precum și de contingentul de instruiți (vârsta, formarea, etc.). În general, volumul unei prezentări ar trebui să fie de 8-10 diapozitive. Practicile arată că volumul unei prezentări educaționale optime este de 12-15 diapozitive. Numărul mare de diapozitive provoacă oboseală, distrage atenția de la esența subiectului studiat. Excepții sunt prezentările concepute pe termen lung, de natură introductivă, cu o cantitate mare de material vizual. Cu toate acestea, în acest caz volumul de prezentare nu trebuie să depășească 50-60 diapozitive, cu calculul aproximativ 1 min de prelegere per diapozitiv, iar diapozitivele care conțin concepte de bază - 2 min. Astfel de prezentări pot fi folosite în învățământul superior;
- **accesibilitatea** – caracteristicile de vârstă și nivelul de pregătire al instruiților (grupul țintă) sunt esențiale. Este necesar să se ofere o înțelegere a semnificației fiecărui cuvânt, propoziție, concept, să fie dezvăluite, bazându-

- se pe cunoștințele și experiența cursanților, să se utilizeze comparații, explicarea sensului tuturor termenilor noi;
- **baza științifică** – o prezentare electronică se proiectează în acord cu toate prevederile, definițiile și concluziile strict în acord cu baza științifică. Imaginile și fotografiile nu ar trebui să contravină faptelor reale. Este imposibilă scalarea și modificarea culorii imaginilor în detrimentul certitudinii științifice ale acestora;
 - **percepția informațiilor de pe ecran** - în prezentări este de dorit să se reducă la minimum informația textuală, înlocuind-o cu scheme, diagrame, desene, fotografii, animații, filme. Este știut că auditoriul nu percepe textul aglomerat pe diapozitiv. Prin urmare, în prezentare (mai ales profilul umanitar), este mai bine să lăsăm textul doar sub formă de afirmații scurte, titluri, valori numerice, citate scurte. Foarte important este raportul dintre numărul diferitelor elemente ale prezentării și succesiunea acestora. Este necesar să se alterneze într-o prezentare imaginile statice, animațiile și clipurile video. Cu toate acestea, practica arată că alternanța secvențială simplă a elementelor nu este pe deplin justificată, spectatorii se obișnuiesc cu acestea și atenția este dispersată. Va fi mai corect să folosiți efectul surprizei și să diversificați tehnicile de animație;
 - **dinamismul** – rata optimă pentru alternarea diapozitivelor și efectelor de animație de asemenea este importantă. Timpul optim necesar pentru a percepe informațiile figurative, sonore și verbale prezentate pe fiecare diapozitiv, precum și timpul necesar pentru înțelegerea conceptelor-cheie, este determinat empiric, ținând seama de percepția informațiilor de pe ecran de către grupul-țintă, corespunzător vârstei și pregătirii acestuia.

Design-ul prezentării electronice

Conform cerințelor față de prezentările didactice vom introduce în continuare o listă de sugestii referitor la design pentru a asigura crearea celor mai memorabile și eficiente prezentări.

1. Localizarea blocurilor de informații pe diapozitiv:

- structura diapozitivelor trebuie să fie unică pentru toată prezentarea;
- logica prezentării informațiilor pe diapozitive trebuie să corespundă logicii prezentării;
- cele mai importante informații trebuie să fie în centrul ecranului;

- nu trebuie să fie prea multe blocuri de informații pe un diapozitiv (în mod optim 3, maximum 5);
- dimensiunea recomandată a unui bloc de informații nu este mai mare de 1/2 din dimensiunea diapozitivului;
- se recomandă ca blocurile de informații să fie plasate orizontal, iar blocurile de text unite după conținut – se vor alinia de la stânga la dreapta;
- inscripția explicativă trebuie plasată sub imagine (poză, schema, diagramă).

2. Metode și reguli de evidențiere a informației:

- toate elementele de informare (text, imagini, diagrame, scheme, nomograme, tabele) trebuie să fie clare și vizibile pe fundalul unui diapozitiv (pentru aceasta se folosesc borduri/chenare, umbre, colorare, săgeți etc.);
- cuvintele cheie din blocul de informații trebuie evidențiate (culoare, subliniere, font bold, italic, dimensiune font); evidențierile (elementele selectate) nu trebuie să depășească 1/3-1/2 din volumul total al textului pe diapozitive;
- pentru ilustrarea factorilor importanți în conținutul materialului de predate, se utilizează scheme, diagrame, imagini.

3. Machetarea diapozitivelor:

- se va aplica un stil unic pentru o prezentare;
- întreaga prezentare trebuie să fie elaborată într-un singur stil, pe baza unui design (șablon sau teme) Un stil conține:
 - schema generală a șabloanelor: modul de plasare a blocurilor de informații;
 - schema generală de culori a designului diapozitivului;
 - culoarea de fundal sau imaginea de fundal, un element decorativ mic, etc.;
 - parametrii fontului (stilul scrisului, culoarea, dimensiunea) utilizat pentru diferite tipuri de informații de text (titluri, text corporal, text selectat, hiperlegături, liste, semnături);
 - moduri de înregistrare a ilustrațiilor, diagrame, scheme, tabele etc.
- este necesar să se asigure unificarea structurii și a formei de prezentare a materialului didactic;
- schema de culori trebuie să fie aceeași pentru toate diapozitivele, deoarece semnifică și generează coerență, continuitate, stil, confort în plan psiho-

- emoțional. În stilul prezentării nu se recomandă utilizarea mai mult de 3 culori primare și mai mult de 3 tipuri de fonturi;
- spațiul alb este recunoscut ca fiind unul dintre cele mai puternice mijloace de exprimare;
 - elementele auxiliare (precum butoanele de acțiune) nu trebuie să prevaleze asupra informațiilor principale (text, ilustrații);
 - aplicarea elementelor de stil (rapoarte de culoare, mărimea textului, ilustrații, tabele) se verifică de fiecare dată în regimul de prezentare pe ecranul calculatorului.

4. Regulile de utilizare a culorilor

Una dintre principalele componente ale designului prezentării educaționale este luarea în considerare a caracteristicilor fiziologice ale percepției culorilor de către om. Cele mai semnificative dintre acestea sunt:

- culorile calde promovează excitația și acționează ca stimuli (în ordinea descrescătoare a intensității): roșu, portocaliu, galben;
- culorile reci calmează, provoacă o stare de somnolență (în ordinea descrescătoare a intensității): violet, albastru, albastru deschis, albastru-verde; verde;
- culorile neutre: roz deschis, gri-albastru, galben-verde, maro;
- combinația de două culori – culorile caracterelor și culoarea de fundal – au un impact semnificativ asupra confortului vizual, dar, de asemenea, poate duce la stres (de exemplu, litere verzi pe un fundal roșu sau roșu pe albastru);
- cele mai bine percepute combinații de culori ale fontului și fundalului sunt: fontul alb pe fundalul albastru închis, galben de lămâie – pe violet, negru – pe alb, galben – pe albastru.

În acest context se recomandă utilizarea culorilor într-o prezentare în modul următor:

- pe un singur diapozitiv, se recomandă să nu se folosească mai mult de trei culori de bază: una pentru fundal, una pentru titlu, una pentru text;
- aplicarea schemei de culori a prezentării începe cu selectarea celor trei culori de bază: fundal - text – titlu;
- pentru fundal și text, se utilizează culori contrastante;
- culoarea hyperlink-urilor (înainte și după utilizare) trebuie să difere semnificativ de culoarea textului, dar să nu contrasteze cu acesta.

Condițiile de utilizare a fundalului

Fundalul este un element al planului din spate (al doilea) al unui diapozitiv, care trebuie să evidențieze, să sublinieze informațiile pe diapozitiv. Astfel:

- culorile cu culori pastelate sunt mai bune pentru fundal decât albul. Sunt preferate tonuri reci pentru fundal. În loc să se aplice o culoare solidă, mai bine să fie aleasă o tranziție cu gradient de culoare a culorilor care se îmbină armonios, sau o textură moale (fără contrast), sau un fundal neutru;
- orice imagine activă de fundal crește oboseala ochilor și reduce eficacitatea percepției materialului;
- când se planifică un design pentru diapozitive, ar trebui de evitat proiectarea blocurilor de text pe zonele de fundal care conțin imagini și elemente decorative.

5. Condiții de utilizare a informațiilor textuale

Nu se recomandă:

- supraîncărcarea diapozitivului cu informații text;
- utilizarea cuvintelor despărțite;
- utilizarea aranjamentelor verticale ale blocurilor de text;
- utilizarea majusculilor care reduc viteza de citire de pe diapozitiv;
- textul diapozitivului nu trebuie să repete textul pe care profesorul îl spune cu voce tare (utilizatori îl vor citi mai repede decât profesorul).

Se recomandă:

- utilizarea textelor informative concise de tip: rezumate scurte, date, nume, termeni – principalele puncte de referință a unei prezentări;
- utilizarea cuvintelor și propozițiilor scurte, a unui număr minim de prepoziții, adverbe, adjective;
- utilizarea listelor ordonate și/sau neordonate în loc de text obișnuit;
- combinarea elementelor informaționale legate semantic în grupuri percepute integral;
- expunerea corectă și concisă a conținutului informațional;
- utilizarea formatului matrice, care permite prezentarea materialului într-o formă compactă și pentru a demonstra legăturile dintre diferite concepte;
- implementarea regulilor generale pentru text;
- alinierea atentă a textului, a literelor, a marcatorilor de listă;
- aranjament orizontal al informațiilor textuale, inclusiv și în tabele;

- spațiile dintre linii ar trebui să fie cel puțin la înălțimea unei majuscule;
- pe un diapozitiv se vor folosi cel mult două fonturi și două mărimi de text;
- stilul de font trebuie să fie citeț și vizibil la distanță (cum ar fi: *Arial*, *Helvetica*). Titlurile trebuie să fie scurte, plasate pe stânga, de mărime 36-44, iar textul din diapozitiv – aliniat pe stânga sau pe ambele margini, dimensiunea de font fiind potrivită pentru a fi citit la distanță (28 este suficient de mare);
- atribuirea unui paragraf separat al textului pentru fiecare idee;
- ideea principală a unui paragraf se va plasa din alineat pentru a memoriza mai bine informația prezentată.

Componentele prezentării electronice

Termeni specifici

Existența aplicațiilor pentru proiectarea și crearea prezentărilor electronice impun cunoașterea unor concepte specifice acestui domeniu. În termeni concreți, pe parcursul construcției unei prezentări electronice, indiferent de instrumentul utilizat, se operează cu următoarele noțiuni:

- ***diapozitiv*** („*slide*”) – reprezintă unitatea de bază (pagină individuală) de prezentare a informației în cadrul unei prezentări electronice, și este compus din diverse elemente precum: text, tabele, grafice, etc. Toate diapozitivele unei prezentări formează conținutul care va fi prezentat auditoriului. O prezentare poate avea oricâte diapozitive, de diferite nivele de complexitate, proiectate pentru a ilustra conținutul expus;
- ***substituent*** – caseta (container) cu bordura punctată în care se inserează conținutul prezentat, cum ar fi: titluri, corpul de text, diagrame, tabele, ilustrații *SmartArt*, imagini, videoclipuri și sunete;
- ***aspect*** – aranjamentul substituenților constitutivi a unui tip de diapozitiv, sau combinația acestor substituenți în cadrul unui diapozitiv. Aspecte de diapozitiv conține, de asemenea, culori, fonturi, efecte și fundal (colectiv denumit temă) a unui diapozitiv. Programele de elaborarea a prezentărilor pot include aspecte predefinite (titlu diapozitiv, titlu și conținut etc.), care pot fi modificate potrivit necesităților specifice ale utilizatorului;
- ***temă*** – reprezintă o schemă proiectată pentru a combina culori, fonturi și fundal, care poate fi aplicată la diapozitive. Temele conferă prezentării un

aspect bine încheiat și echilibrat cu eforturi minime. Fiind aplicată o temă, textul și elementele grafice preiau automat dimensiunea, culorile și amplasarea substituenților din diapozitiv;

- unele instrumente informatice oferă posibilitatea de utilizare a **sablonului**, care este o temă îmbogățită cu un anumit conținut pentru un anumit scop, de exemplu cum ar fi o prezentare de marketing, prezentare pentru un plan de afaceri, lecție, album, broșură, calendar, etc.;
- **animație** – efectul vizual care produce afișarea dinamică a unui element component al diapozitivului: text sau obiect grafic. Animația (imagini care apar dintr-o anumită direcție, texte/imagini care dispar sau defilează, etc.), se utilizează pentru evidențierea unor elemente ale diapozitivului;
- **tranziție de diapozitiv** – efectul vizual care apare atunci când se realizează trecerea de la un diapozitiv la altul, în timpul unei prezentări;
- **hyperlink** – reprezintă legătura de la un text sau de la un obiect către alt text/obiect. Legătura generează conexiuni între diapozitivele din prezentare sau spre o locație externă, cum ar fi altă prezentare, document, pagină Web.

Alți termeni specifici se referă la diverse opțiuni de lucru care ajută la proiectarea, construcția și expunerea unei prezentări electronice, precum: lansarea la execuție a aplicației, salvarea fișierului, deschiderea fișierului, formatarea textului/obiectului grafic/tabelului etc., inserarea textului/obiectului grafic/tabelului etc., utilizare multimedia (video/audio), expunerea/ rularea/vizualizarea prezentării, copierea, alipirea, decuparea informației, funcții de anulare sau repetare a unei operații anulate, importarea obiectelor, instrumente de navigare, setări la nivel de aspect și acțiune, stiluri, etc. Terminologia dată face parte din bagajul general al limbajului informatic, având repercusiuni în toate celelalte aplicații software ale unui calculator sau instrumente web.

Particularitățile generale ale software de elaborare a prezentărilor electronice

Pentru a crea o prezentare electronică este necesară o aplicație software, un program cu ajutorul căruia va fi realizată prezentarea. Actual există diverse instrumente pe care le putem utiliza în elaborarea de prezentări electronice, cele mai cunoscute fiind *Microsoft PowerPoint*, *Google Slides* și *Prezi*. Un astfel de

software de prezentare este un instrument puternic pentru crearea și afișarea de prezentări electronice profesionale, care includ adesea o varietate de efecte, cum ar fi animația, sunetul și grafică. Prezentările electronice sunt cele mai eficiente cu utilizarea unui proiector și ecran pentru a oferi vizibilitate adecvată întregului auditoriu.

Particularitățile aplicațiilor de elaborare a unei prezentări electronice includ:

- gestiunea diferitor tipuri de informații (text, audio, grafică, animație etc.);
- posibilitatea de a crea tabele, diagrame, forme grafice;
- oferta de teme, șabloane, aspecte de diapozitive etc.;
- posibilitatea de a crea legături între conținuturi;
- proiectarea efectelor animate și de tranziție.

Programul de prezentare are trei funcții majore:

- un editor care permite inserarea și formatarea textului;
- o metodă pentru inserarea și manipularea imaginilor grafice și multimedia;
- și un sistem de prezentare de diapozitive pentru a afișa conținutul.

În acord cu modul de reprezentare a conținutului informațional avem două tipuri generale de prezentări:

1. **Prezentări statice** – orice tip de prezentare care nu conține interacțiune cu utilizatorul, fiind o derulare simplă a unor informații;
2. **Prezentări interactive** – sunt folosite preponderent în domeniul educației, și includ elemente interactive care permit interacțiunea utilizatorului prin intermediul tastaturii, mouse-ului sau ecranului tangibil.

Software-ul de prezentare, poate fi o aplicație bazată pe desktop sau pe tehnologia cloud. Primul și cel mai cunoscut software de prezentare pe care oricare dintre noi l-a folosit vreodată este *Microsoft PowerPoint* (sau *Keynote* specific calculatoarelor de tip *Apple*).

CREAREA PREZENTĂRILOR ELECTRONICE INTERACTIVE ÎN APLICAȚIA *POWERPOINT*

Introducere

Orice prezentare electronică este un o metodă de prezentare a informațiilor (noțiuni, date) cu ajutorul textelor, imaginilor grafice și multimedia prin intermediul diapozitivelor, care se derulează automat sau interactiv.

Aplicația Microsoft PowerPoint este una dintre cele mai populare programe destinate elaborării prezentărilor electronice multimedia. Programul PowerPoint permite crearea, memorarea și prezentarea de diapozitive electronice care conțin text, diagrame, ilustrații, sunete, videoclipuri, animație și alte obiecte, fiind destinat, în special, pentru exprimarea concisă a unor idei, puncte de vedere, conținuturi în varianta electronică tip prezentare. În ultimele sale versiuni, PowerPoint înglobează o mulțime de facilități noi în comparație cu versiunile anterioare cu referire la: aplicarea de noi texturi și efecte artistice în imaginile prezentării, noi funcții de editare complexă a imaginilor precum eliminarea fundalului și a unor porțiuni nedorite dintr-o imagine și decuparea imaginilor cu precizie, utilizarea tranzițiilor cu efecte grafice de mișcare 3D, încorporarea, editarea și redarea unui fișier video în prezentare.

Demersul educațional demonstrează că implementarea prezentărilor electronice de tip *ppt* în calitate de instrument informatic prezintă numeroase avantaje ce vizează primordial:

- prezentarea informației în diverse forme;
- promovarea strategiilor active de predare a lecțiilor;
- prezentarea dinamică a materialului.

În dependență de obiectivele educaționale, în aplicația PowerPoint se pot elabora prezentări electronice de tip:

- produse pentru prezentarea de noi cunoștințe, utile pentru studierea temelor teoretice, demonstrații, desene complicate, etc.;
- produse pentru recapitulare;
- produse cu conținut aplicativ;
- produse pentru lecții non-formale (proiecte, concursuri, etc.);
- produse pentru studiul independent al temelor.

Elaborarea unei prezentări electronice PowerPoint poate fi rezumată la următoarele etape:

1. proiectarea, editarea și formatarea conținutului unei prezentări (text, scheme, imagini, tabele, diagrame, elemente multimedia etc.);
2. formatarea diapozitivelor și aplicarea design-ului;
3. asigurarea conexiunilor între conținuturile prezentării;
4. implementarea efectelor de animație particularizată și efectelor de tranziție (după caz);
5. elaborarea materialelor pentru auditoriu, crearea notițelor pentru uzul prezentatorului (după caz);
6. expunerea prezentării electronice.

O prezentare PowerPoint conține un număr de pagini numite diapozitive. Fișierul realizat cu aplicația PowerPoint, începând cu versiunea 2007, are implicit extensia **.pptx**. În anumite situații prezentarea trebuie salvată într-un alt format. În aceste cazuri cele mai utilizate formate sunt:

- **rtf**, formatul universal, recunoscut de orice procesor de texte;
- **potx**, formatul șablon care este utilizat pentru a formata prezentări viitoare;
- **jpg**, formatul imagine, folosit pentru a transforma diapozitivele unei prezentări în imagini;
- **ppsx** (PowerPoint Show), formatul care permite rularea automată a prezentării, prin dublu clic pe numele prezentării;
- **ppsm**, formatul de prezentare, folosit pentru a salva prezentările care conțin macrocomenzi;
- **pdf**, formatul de fișier bazat pe PostScript, dezvoltat de Adobe Systems, care păstrează formatarea documentului și activează partajarea fișierelor;
- **ppt**, formatul de prezentare care poate fi deschis în versiunile anterioare PowerPoint 97–2003 [3, 13].

În cadrul proiectării prezentării, elementele de bază ale unei prezentări electronice sunt: **diapozitivul** (*Slide*), **aspectul** de diapozitiv (*Layout*) (vezi figura 1),

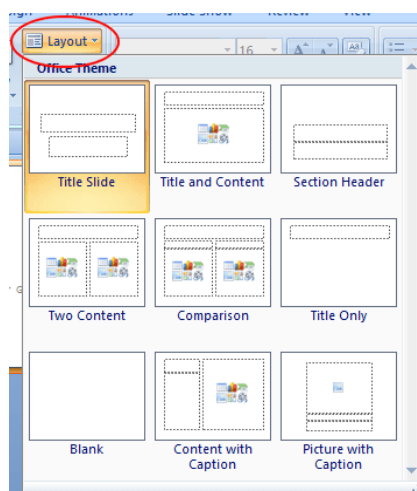


Fig. 1. Aspectele predefinite ale unui diapozitiv

substituentul (container pre-formatat pe un diapozitiv pentru conținut (text, ilustrații sau video), **tema** (în versiuni mai noi, aplicația PowerPoint furnizează mai multe teme standard încorporate), **șablonul**.

În aplicația PowerPoint există alte elemente de bază, și anume:

- **coordonator de diapozitive** (*Slide Master*) – un diapozitiv special oferit de PowerPoint, care stochează informații despre aspectele de temă dintr-o prezentare, inclusiv fundal, culoare, fonturi, efecte specifice, dimensiunile și poziționarea unui substituent. Modificările cu ajutorul unui coordonator de diapozitive se propagă automat în toate diapozitivele de același aspect. Coordonatorul de diapozitive este utilizat pentru a proiecta prezentări cu caracter unitar: aceeași culoare și font pentru titlurile prezentării, sau aceeași culoare sau imagine de fundal pentru toate diapozitivele prezentării și alte destinații [10]. Pot fi create unul sau mai mulți coordonatori de diapozitive pentru diferite aspecte;
- **extrase** (*Handouts*) reprezintă un document tipărit, care conține imaginile diapozitivelor destinate auditoriului;
- **note** (*Notes*), reprezintă textul atașat fiecărui diapozitiv (notele vorbitorului) și care conține, de obicei, explicații suplimentare asupra expunerii. Notele nu sunt văzute de către public în momentul prezentării, însă pot fi tipărite și distribuite auditoriului.

În momentul expunerii prezentării, sunt active elementele interactive ale prezentări ppt. Acesta sunt: legătura (*Hyperlink*), **animația** (*Animation*), **elementele multimedia** (Audio, Video), **tranziția** (*Transition*), cât și **butoanele de acțiune** (*Action buttons*), forme de butoane predefinite: *home*, *back*, *previous*, *beginning* etc., care pot fi adăugate în prezentare pentru a executa o acțiune declanșabilă la click-mouse sau la mutarea mouse-ului peste buton, **declanșatorul** (*Trigger*), un element din diapozitiv (fie un text, fie o imagine, fie un buton, sau alt obiect) care declanșează o acțiune atunci când se face clic pe el. Cu ajutorul declanșatorului putem aplica tehnologia „zonelor active”, care permite reproducerea unei serii de efecte de animație.

Interfața aplicației PowerPoint conține elemente comune cu alte aplicații din suita Microsoft Office (vezi figura 2):

- *bara de titlu;*
- *butoane de control Windows;*
- *bara de instrumente de acces rapid* (de obicei, conține butoanele de comandă: salvare (*Save*), anulare (*Undo*) și repetare (*Redo*);
- *fila File*, care conține comenzile de bază privind managementul unei prezentări, *panglica cu file* (*Home, Insert, Design, Transitions, Animations, SlideShow, Review, View*). Unele file se activează doar în momentul selectării unui obiect (de exemplu, fila *Image Tools* apare când este selectată o imagine, fila *Table Tools* apare când este selectat un tabel ș.a.). Fiecare filă de pe panglică conține butoane, meniuri și comenzi specifice acțiunilor rezervate fiecărei file în parte, organizate în *grupuri de butoane*. Grupurile de butoane conțin în colțul dreapta-jos un buton numit *lansator (launcher)*, care afișează casete de dialog ce oferă mai multe facilități de modificare a obiectelor. Butoanele, la rândul lor, deschid *liste cu butoane de comenzi*. Anumite grupuri oferă o galerie de stiluri vizibile și ascunse într-o listă, care se deschide cu ajutorul unui buton de tipul *More* (mai multe). La lansarea aplicației, în mod implicit este afișată fila *Home*. Pentru a putea utiliza comenzile stocate pe alte file se face clic pe una din acestea. De asemenea, panglica poate fi minimizată temporar și reafișată prin bifarea/debifarea opțiunii *Minimizare panglică (Minimize the Ribbon)*, accesibilă din butonul *Particularizare bară de instrumente Acces rapid (Customize Quick Access Toolbar)* sau la click-dreapta în zona panglicii;
- *bara de stare (Status)*, care afișează informații privind starea ferestrei și are instrumente precum: *butoanele de vizualizare (View Buttons)* și *nivelul de zoom (Zoom View)*. În cazul creării unei prezentări se pot utiliza mai multe moduri de vizualizare, fiecare cu o utilitate specifică: *vizualizare în regim de lucru (Normal)*, *sortare diapozitive (Slide Sorter)*, *pagină de note (Notes Page)*, *vizualizare citire (Reading View)*, *expunere diapozitive (Slide Show)*;
- *barele de defilare (Scrollbars)* pe orizontală și pe verticală;
- *panoul diapozitiv (Slide Pane)*, un element specific aplicației în care se culege conținutul prezentării. Panoul diapozitiv afișează o vizualizare de mari dimensiuni a diapozitivului curent. Diapozitivul curent, afișat în această vizualizare, este activ pentru a adăuga text, insera imagini, tabele, elemente

grafice, diagrame, obiecte desenate, casete text, filme, sunete, hyperlink-uri și animații;

- *schită și diapozitive (Outline and Slides)*, un alt element specific, reprezintă panoul cu 2 file (Slides și Outline), plasat pe stânga ferestrei și destinat pentru selectarea unui diapozitiv. Fila *Slides*, activă implicit, expune diapozitivele unei prezentări în dimensiunile unei miniaturi, în timp ce se editează. Imaginile reduse ale diapozitivelor permit navigarea facilă prin prezentare. De asemenea, în modul dat există posibilitatea să fie adăugate, eliminate sau rearanjate diapozitivele. Fila *Outline*, vizualizare schițată a diapozitivului de pe dreapta ferestrei, afișează informația text din casetele de tip substituent pentru textul din diapozitive;
- *caseta de text pentru note (click to add notes)*, în care se poate introduce o notă aferentă diapozitivului curent; se află sub zona rezervată panoului diapozitiv;

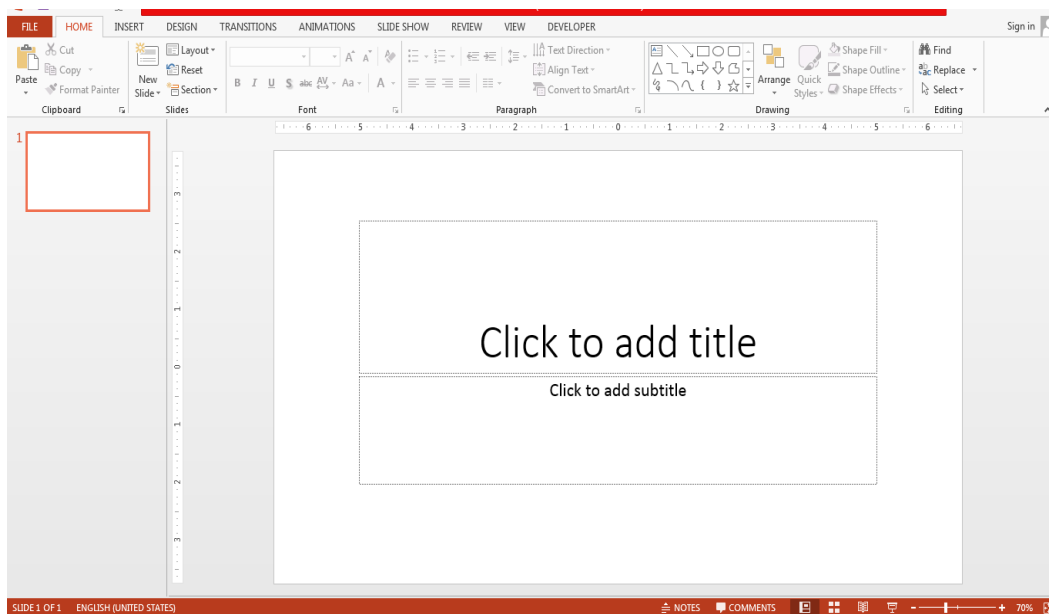


Fig. 2. Interfața aplicației PowerPoint (versiunea 2013)

Panglica aplicației este dinamică, ceea ce înseamnă că aspectul comenzilor de pe panglică poate fi diferit în dependență de lățimea panglicii. O comandă poate fi afișată pe panglică sub forma unui buton mare, unui buton mic, unui buton mic etichetat sau ca o listă cu intrări. Prezența, dimensiunea și forma butoanelor pe panglică este adaptată la lățimea disponibilă a panglicii – dacă panglica este mică, etichetele butoanelor mici dispar și grupuri întregi de butoane se „ascund” sub un

singur buton care reprezintă grupul, iar dacă spațiul orizontal este suficient butoanele sunt vizualizate în întregime.

Atunci când fereastra aplicației devine prea îngustă pentru a afișa toate grupurile, la capătul ei (în partea dreaptă a ferestrei) apare o săgeată de derulare, care permite afișarea grupurilor ascunse de butoane.

Notă: Există mai mulți factori care influențează lățimea panglicii unei aplicații MS Office (dimensiunea monitorului, setările optime de ecran). La rezoluții mai mari, cum ar fi cea de 2048x1152 pixeli, elementele apar mai bine conturate. De asemenea, ele vor avea dimensiuni mai reduse, astfel că va crește spațiul disponibil de pe ecran. La rezoluții mai mici ale ecranului, ca cea de 800 x 600 pixeli, pe ecran încap mai puține elemente, dar acestea sunt mai mari.

Activități de bază pentru construcția unei prezentări

Crearea unei prezentări

O prezentare electronică nouă (*File – New*) în aplicația PowerPoint poate fi realizată în baza unei prezentări vide (*Blank Presentation*), unui șablon predefinit (*Template*), ce reprezintă un anumit model de prezentare tematică sau folosind o temă predefinită (*Themes*) (figura 3). În versiunile noi există și alte opțiuni de tip

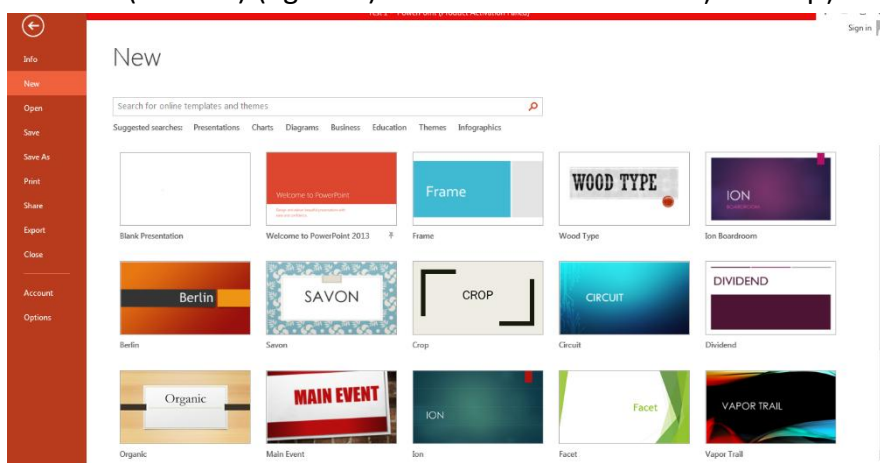


Fig. 3. File-New

diagrame, ilustrații, infografice. Prezentarea nou creată va conține un singur diapozitiv cu aspect *Title Slide*. Următoarele diapozitive inserate, atribuie în mod automat aspectul *Title and Content*, care poate fi modificat prin opțiunea *Layout* din fila *Home*.

Procesul de creare a prezentărilor profesionale este mult simplificat datorită opțiunii *tema (Theme)*, care se află pe fila *Design*, grupul de butoane *Themes*. Aplicarea temelor modifică schema de culoare coordonatoare a diapozitivului, fundalul, stilurile de font și plasarea substituenților. Sunt disponibile mai multe teme predefinite și alte teme prin descărcare gratuită de pe site-ul Office.com, cât și este posibilă personalizarea și crearea de teme noi.

Salvarea unei prezentări

Salvarea prezentării, astfel încât să fie utilizată mai târziu, se realizează cu comanda salvare (Save), disponibilă din fila *File*. Când salvăm un fișier pentru prima dată, aplicația solicită să introducem un nume de fișier pentru prezentare și în ce locație dorim să fie salvat fișierul.

PowerPoint utilizează mai multe formate de fișiere, implicit aplicând formatul pptx. Formate suplimentare includ PowerPoint 97-2003 (.ppt), PowerPoint Show (.ppsx), PowerPoint Show 97- 2003 (.pps), Windows Media Video (.wmv), precum și GIF, JPEG, PNG, TIF și BMP, și altele.

Gestionarea diapozitivelor

Opțiunile de gestionare a diapozitivelor se află în grupul de butoane *Slides*, fila *Home* (figura 4):

- *New Slide* – inserarea unui nou diapozitiv;
- *Layout* – aspectul/macheta unui diapozitiv;
- *Reset* – resetarea mărimii, poziției, formatării marcajelor de rezervare la setările implicite;
- *Section* – gruparea diapozitivelor după tematică în secțiuni. Opțiunea poate fi aplicată într-o prezentare voluminoasă.

Conținutul fiecărui diapozitiv al prezentării se introduce în zonele substituenți (marcagele evidențiate prin borduri punctate). În aceste zone se culege textul, se creează liste sau se inserează

următoarele obiecte: tabel, diagramă, ilustrație *SmartArt*, imagine din fișier și fișiere multimedia.

Fiecare obiect este reprezentat printr-o pictogramă sugestivă (figura 5).

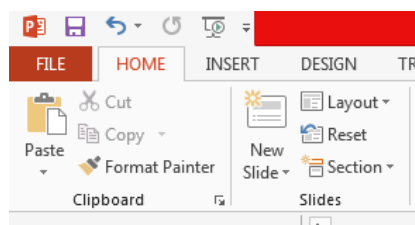


Fig. 4. Grupul de butoane *Slides*



Fig. 5. Pictogramele standard asociate obiectelor PowerPoint

Crearea conținutului utilizând obiectele de bază

Inserarea și formatarea textului

Textul poate fi inserat în substituenții de conținut de tipul (figura 6):

- *titlu*;
- *subtitlu*;
- sau *liste cu marcatori*.

Există și alte modalități de inserare a textului, grupate în grupul *Text*, fila *Insert*, și anume:

- text într-o casetă de text *Text Box*;
- text în forme desenate *Shapes*;
- text adăugat în antet/subsol *Header and Footer*;
- text într-un obiect *WordArt*;
- text sub formă de dată și oră *Date and Time*;
- text sub formă de număr de diapozitiv *Slide Number*.

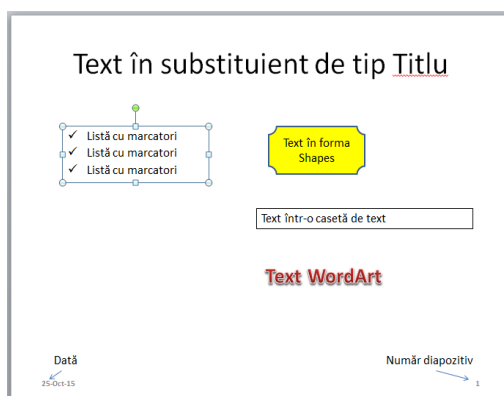


Fig. 6. Inserarea textului în diapozitiv

Textul inserat în diapozitiv poate fi formatat la nivel de caracter și la nivel de paragraf. Grupul de butoane *Font* de pe fila *Home* modifică aspectul textului și aplică efecte speciale după următorii parametri: înălțimea literelor, exprimată în puncte (pt); fontul caracterelor; culoarea caracterelor; efecte speciale asupra caracterelor; stiluri de font: aldin, cursiv, subliniat, umbre (B – bold, I – italic, U – underline, S – shadow).

Notă: Butonul S umbre, este specific doar ferestrei MS PowerPoint.

Grupul de butoane *Paragraph* de pe fila *Home* permite formatarea textului la nivel de paragraf. Opțiunea *Paragraph* permite: alinierea paragrafelor (pe stânga, în centru, pe dreapta, la ambele margini), spațierea rândurilor de paragraf (interlinia) *Line Spacing*, aranjarea textului în coloane *Columns*, convertirea textului într-un model de nomogramă, schimbarea orientării textului, alinierea textului în căsuța *Text Box*, crearea listelor de opțiuni *Bullets and Numbering*. Lista derulantă a butoanelor cu liste de opțiuni va afișa 7 modele de marcatori de liste și posibilități de definire a listelor personalizate. Caseta *Paragraph* permite particularizarea alinierii, indentării, interliniei dintre rânduri, ș.a.

Inserarea și formatarea tabelului

În programul MS PowerPoint, tabelul poate fi creat prin două modalități:

1. Fila *Home*, grupul *Slides*, butonul *Layout*, aspectul *Title and Content*, în zona substituentului se va alege pictograma *Insert Table* și se specifică numărul de coloane și rânduri.

2. Fila *Insert*, grupul *Tables*, butonul *Table* – tabelul se va insera prin glisarea cursorului asupra căsuțelor care simbolizează numărul de coloane și numărul de rânduri ale unui tabel sau creați un tabel prin opțiunea *Insert Table*, care la rândul său va deschide o casetă, în care se vor specifica numărul de coloane și numărul de rânduri ale tabelului în câmpurile *Number of columns* și *Number of rows*. O altă modalitate de creare a tabelului reprezintă *Draw Table*, caz în care utilizatorul va utiliza un „creion” în desenarea acestuia.

Un tabel poate fi modificat după mai multe aspecte, și anume: adăugarea și înlăturarea coloanelor și rândurilor, modificarea lățimii coloanelor și înălțimii rândurilor, perfectarea bordurilor de tabel, culorilor de fundal, stiluri de table, autoformatare, alinierea conținuturilor în celulele tabelului etc. (figura 7).

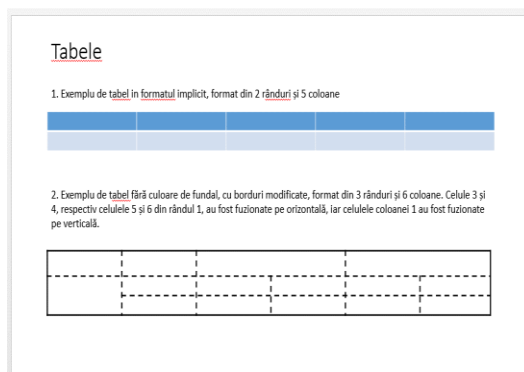


Fig. 7. Construcția tabelelor

O serie de opțiuni de formatare se găsesc în meniul contextual click-dreapta mouse în interiorul unui tabel, iar toate opțiunile de formatare și de proiectare ușor pot fi găsite pe panglica aplicației în cadrul filelor *Design* și *Layout* – *Table Tools* (figurile 8 și 9), acestea fiind active doar în interiorul unui tabel creat.

Cele mai importante comenzi de lucru cu tabelele sunt:

- *Design, Line Style* – modificarea stilului de tabel;
- *Design, Borders* – aplicarea unui stil de bordură celulelor tabelului, sau eliminarea bordurilor dintre celulele tabelului;

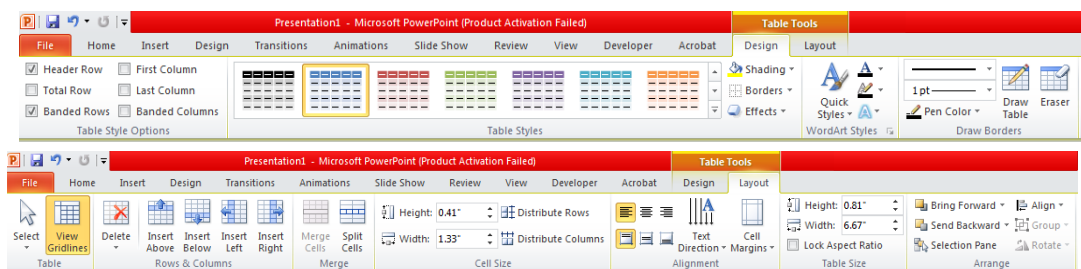


Fig. 8-9. Interfața filelor *Design* și *Layout* din grupul *Table Tools*

- *Design, Shading* – aplicarea culorii de fundal pentru celulele, rândurile și coloanele unui tabel;
- *Design, Eraser* – posibilitatea de a elimina părți din tabel prin utilizarea radierei;
- *Design, Line Weight* – modificarea grosimii liniei pentru bordura tabelului;
- *Layout, Alignment* – alinierea conținutului în: celule, rând, coloană, tabel;
- *Layout, Rows and Columns* – permite adăugarea rândurilor și coloanelor într-un tabel în dependență de poziția cursorului;
- *Layout, Merge Cells* – aplicarea fuzionării celulelor selectate;
- *Layout, Split Cells* – aplicarea scindării unei celule în mai multe rânduri și/sau coloane;
- *Layout, Cell Size* – posibilitatea de a modifica dimensiunile unei/unui: celule, rând, coloane, tabel.

Crearea ilustrației *SmartArt*

O ilustrație *SmartArt* constituie o formă de reprezentare schematică a unor idei și informații. O ilustrație *SmartArt* poate combina text și imagini.

O ilustrație *SmartArt* se inserează din zona substituentului prin pictograma respectivă, sau din grupul de butoane *Illustrations*, de pe fila *Insert*. Se accesează caseta de dialog *Choose a SmartArt Graphic*, și în zona din stânga se selectează tipul de ilustrație (*All*, *List*, *Process*, *Cycle*, *Hierarchy*, *Relationship*, *Matrix*, *Pyramid*, *Picture*), iar în zona din mijloc se va selecta tipul particular de ilustrație (fiecare tip de ilustrație are mai multe subtipuri). În zona din dreapta a casetei respective, urmărim informații despre tipul selectat de ilustrație (figura 10).

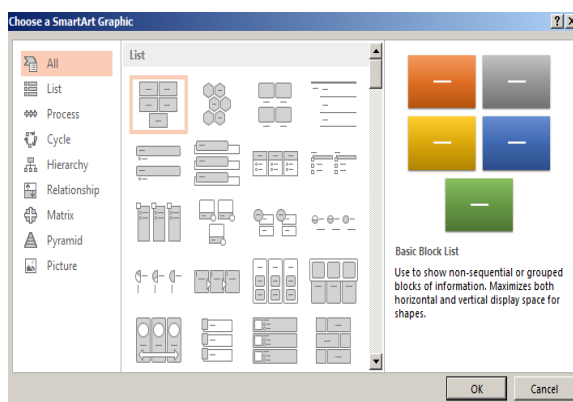


Fig. 10. Inserarea ilustrației *SmartArt*

Tipul și aspectul unei ilustrații *SmartArt* trebuie să fie potrivit pentru afișarea datelor incluse în ilustrație. De exemplu, pentru a afișa pași într-un proces sau cronologie, se va utiliza tipul *Process*, iar pentru a afișa un proces continuu se va utiliza tipul *Cycle* etc.

În PowerPoint o ilustrație *SmartArt* poate fi creată/convertită dintr-o listă cu marcatori. Pentru aceasta selectați substituentul cu lista cu marcatori și accesați

butonul *Convert to SmartArt*, grupul *Paragraph*, fila *Home*. De asemenea, mai multe imagini dintr-un diapozitiv pot fi convertite la o ilustrație *SmartArt*. Pentru aceasta selectați toate imaginile necesare (țineți apăsată tasta *Ctrl* în timp ce faceți clic pe imagini), automat se va activa fila **Drawing Tools**, apoi accesați butonul *Picture Layout* din grupul *Picture Style*. Navigarea cu cursorul mouse-ului peste pictogramele diferitelor tipuri de ilustrații *SmartArt* permite previzualizarea aplicării unui sau altui tip de ilustrație.

Modificările de design și structură ale unei ilustrații *SmartArt* se fac cu comenzile *SmartArt Tools*, fila **Design** și fila **Format**, care apar în momentul selectării ilustrației construite.

Inserarea și modificarea diagramei

Aplicația PowerPoint pune la dispoziția utilizatorului diferite tipuri de diagrame și grafice de date, care pot fi inserate în document cu ajutorul opțiunii *Chart*. Există diferite tipuri de diagrame, cum ar fi diagrame coloană, diagrame linie, diagrame bară, diagrame prin puncte, diagrame bursiere, diagrame inelare etc. O diagramă poate fi adăugată într-un diapozitiv, utilizând una din opțiunile: selectarea aspectului de diapozitiv care conține obiectul diagramă (opțiunea *Layout*, grupul *Slides*, de pe fila *Home*), sau se va accesa butonul *Chart*, din grupul *Illustrations*, fila *Insert*. Ca urmare, în caseta afișată *Insert Chart* (figura 11), parcurgeți următorii pași:

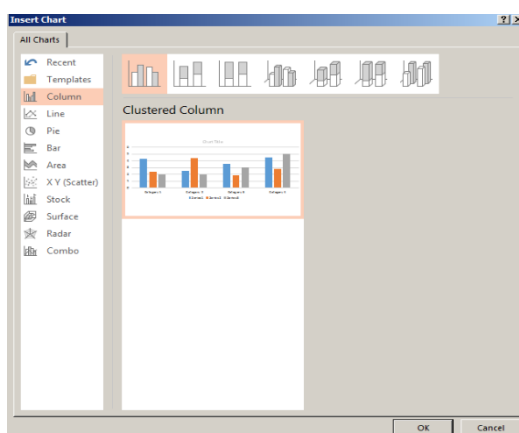


Fig. 11. Inserarea diagramei

1. selectați tipul de diagramă din lista din stânga casetei; principalele tipuri de diagrame sunt:
 - *Column* (coloană) – la fel ca diagrama de tip bară se utilizează pentru evidențierea diferențelor dintre elemente.
 - *Line* (linie) – este utilizat pentru a sublinia tendințele de evoluție și variația valorilor în timp.
 - *Pie* (circulară) – se utilizează pentru a reprezenta relația dintre părțile unui întreg.
 - *Bar* (bară) – se utilizează pentru compararea valorilor într-un anumit moment.

- *Area* (zonală) – la fel ca diagrama liniară puteți se subliniați amplitudinea variației valorilor în timp.
2. din zona de sus, pe dreapta casetei, alegeți subtipul diagramei selectate, și apăsați butonul Ok;
 3. aplicația va insera diagrama selectată în zona substituentului, fiind însoțită automat de fereastra *Excel* (figura 12), în care se vor culege datele necesare de ilustrat în diagramă. După ce a fost completat tabelul *Excel* (diagrama reflectă simultan datele introduse), pentru a reveni în prezentare, faceți clic oriunde în afara diagramei – tabelul *Excel* va dispărea, iar în diapozitiv va rămâne doar diagrama. Tabelul Excel poate fi reafășat, dacă se execută dublu-clic pe diagramă.

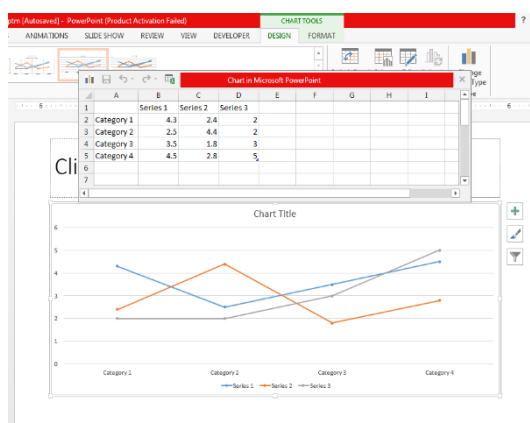


Fig. 12. Completarea tabelului *Excel* în momentul creării diagramei

Diagrama introdusă în prezentare poate fi ulterior modificată și editată cu ajutorul opțiunilor de pe filele *Chart Tools: Layout*, *Design* și *Format*. Instrumente *Chart Tools (Design, Layout, Format)* devin active în cazul când diagrama este selectată. Puteți aplica unele comenzi pentru formatarea diagramelor și prin meniul contextual la click-dreapta mouse pe diagramă. Modul de lucru pentru modificările asupra datelor, design-ul precum și schimbarea tipului de grafic este similar cu cel din *aplicația Excel*.

Utilizarea formelor grafice predefinite

Formele grafice predefinite *Shapes* sunt elemente pe care le poate conține un diapozitiv și care pot fi adăugate folosind butonul *Shapes* din grupul *Illustrations*, fila *Insert*. Butonul *Shapes* afișează o galerie de forme automate, grupate pe categorii (*Lines*, *Rectangles*, *Basic Shapes*, *Block Arrows*, etc.) (figura 13). Pentru a modifica și a formata formele create, utilizați grupul *Drawing Tools-Format*, activ pe panglică, atunci când este selectată o formă inserată. În grupul de instrumente respectiv există posibilitate de a aplica diverse opțiuni de modificare: stiluri de umplere *Shape Fill*, stiluri de bordură *Shape Outline*, efecte de umbră *Shape Effects*, formatarea textului stilul *WordArt* etc.

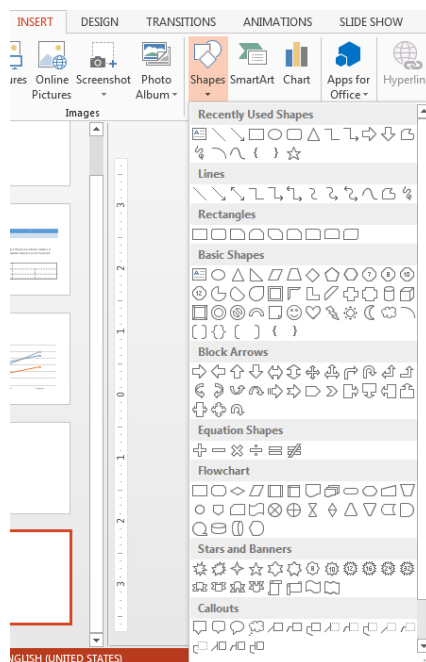


Fig. 13. Inserarea formelor predefinite *Shapes*

Schemele complexe formate din mai multe forme grafice predefinite, necesită operații de aliniere, distribuire uniformă între marginile diapozitivului, re poziționare și grupare (opțiunile grupului *Arrange*).

Pentru a grupa formele inserate, selectați toate obiecte, apoi accesați opțiunea *Group* din grupul *Arrange*.

Inserarea și formatarea imaginii

Pentru a completa o prezentare electronică cu imagini se utilizează grupul *Image* de pe fila *Insert*, sau poate fi accesată zona substituentului respectiv. Puteți să inserați imagini, fotografii, grafice sau alte imagini în expunerea de diapozitive de pe computerul dvs. (butonul *Pictures*) sau din mediul online (*Online Pictures*). Imaginile pot fi adăugate și prin operația clasică de copiere și alipire (*Copy, Paste*). Aplicația permite inserarea imaginilor în formatele gif, bmp, jpeg, png etc.

Spre deosebire de versiunile anterioare PowerPoint, începând cu PowerPoint 2013 a fost eliminată galeria de clipuri grafice. În schimb, a fost inclusă inserarea de imagini online utilizând instrumentul de căutare *Bing*. Această opțiune poate

afișa rezultate numai pentru imaginile sub licența de tip *Creative Commons* în PowerPoint.

Notă: Fiecare utilizator este responsabil pentru respectarea legislației privind drepturile de autor, iar filtrul de licență *Bing* poate ajuta să alegem ce imagini să utilizăm într-o prezentare.

Imaginile pot fi formatate cu ajutorul comenzilor filei *Picture Tools, Format*. Obiectele de tip imagine pot primi variate modificări, precum: muchii în diverse forme (formă de pătrat sau curbe), bordură colorată, efecte de umbră sau strălucire (grupul *Picture Styles*), redimensionarea imaginilor (grupul *Size*) ajustarea aspectului unei imagini prin eliminarea fundalului dintr-o imagine, modificarea strălucirii, contrastului, culorilor, comprimarea unei imagini și setarea inițială a aspectului imaginilor cu precizie (grupul *Adjust*), trunchierea imaginii prin eliminarea unor porțiuni nedorite (opțiunea *Crop*, grupul *Size*).

Pentru a trunchia o imagine în mod egal pe două laturi simultan, selectați imaginea, aplicați comanda *Crop*, apoi apăsați și țineți apăsată tasta *Ctrl* în timp ce glisați spre interior ghidajul de trunchiere din centru, de pe oricare latură. Pentru a trunchia în mod egal pe toate cele patru laturi simultan, apăsați și țineți apăsată tasta *Ctrl* în timp ce glisați spre interior un ghidaj de trunchiere din colț. Pentru a poziționa trunchierea, mutați fie zona de trunchiere (glisând marginile dreptunghiului de trunchiere), fie imaginea. La final apăsați tasta *Esc*. Puteți utiliza și trunchierea unei imagini la o formă specială din lista *Crop to Shape*. Cu toate acestea, părțile trunchiate ale unei imagini rămân ca parte a fișierului imagine. Se poate reduce dimensiunea fișierului, ceea ce este foarte important în cadrul prezentărilor cu multe imagini, eliminând trunchierile din fișierul de imagine.

Pentru aceasta selectați imaginea necesară și faceți clic pe pictograma



(*Compress Pictures*) din grupul *Adjust*. Se va afișa caseta de dialog respectivă, în care bifați caseta de selectare *Apply to selected picture only*. Pentru a elimina și a formata fundalul unei imagini, accesați opțiunea *Remove Background* din grupul *Adjust*.

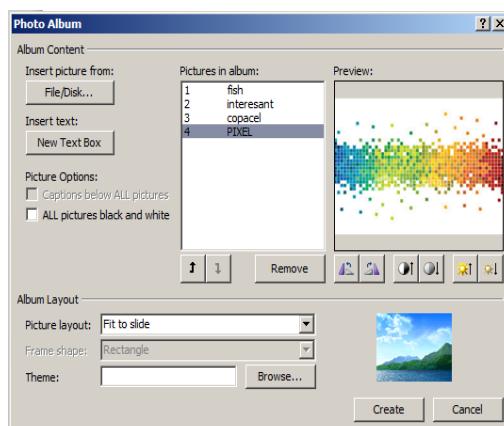


Fig. 14. Crearea albumului foto

Grupul *Image* conține posibilitatea elaborării unei prezentări de tip album foto.

Un album (*Photo Album*) reprezintă o prezentare care poate conține imagini personale sau oficiale. Imaginile se inserează în album cu ajutorul casetei de dialog *Photo Album* (fila *Insert*), accesibilă prin opțiunea *New Photo Album*. Imaginile pot fi inserate cu ajutorul opțiunii *Insert pictures from*, butonul *File/Disk...*: se accesează locația imaginilor stocate anterior într-o mapă, apoi imaginile sunt selectate câte una din mapa respectivă, lista lor fiind afișată în zona *Pictures* în album.

Există multiple facilități de optimizare a albumului, și anume: adăugarea de legende, ordonarea imaginilor, reglarea aspectului imaginii, încadrarea imaginilor, utilizarea temelor pentru a particulariza aspectul albumului. Albumul poate fi trimis ca anexă la un mesaj de poștă electronică, poate fi publicat pe Web sau imprimat.

Inserarea conținutului audio, video

Conținutul audio și video într-o prezentare PowerPoint este asociat cu termenul *multimedia*. Într-o abordare mai generală, multimedia (din latină *multum+medium* înseamnă *diverse+medii*) reprezintă folosirea mai multor forme de media pentru a transmite informații. Multimedia îmbină o varietate de medii, care ajută cursanții să înțeleagă mai bine conținutul în formatul vizual. În domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor, multimedia specifică mai mult decât utilizarea diferitelor medii. Un utilizator interacționează cu computerul pentru a efectua sarcini precum căutarea de informații sau dezvoltarea de competențe și abilități în cadrul unor aplicații. Astfel, sensul multimedia e evaluat pe măsură ce tehnologia a avansat în viața cotidiană, și în prezent identificăm multimedia ca o combinație de text, grafic, sunet, animație și video care este livrat interactiv utilizatorului prin mijloace digitale. Deci, prezentarea multimedia diferă de o prezentare obișnuită prin faptul că conține o formă de animație sau media. De obicei, o prezentare multimedia conține cel puțin o combinație dintre următoarele elemente: imagini grafice, animație, audio sau video. PowerPoint dispune de instrumente în interiorul aplicației pentru a adăuga și realiza modificări de bază asupra elementelor multimedia.

Video

În funcție de versiunea aplicației PowerPoint, pot fi inserate fișiere video sub formă de video încorporat sau un link la un fișier video. Inserarea unui fișier video

încorporat este convenabilă, dar crește dimensiunea prezentării. Un videoclip legat prin opțiunea *hyperlink* păstrează fișierul prezentării mai mic, însă apare pericolul întreruperii acestora.

Notă. Se recomandă stocarea prezentărilor și fișierelor video în același folder.

Fișierul video se inserează în diapozitive în modul următor: dacă un diapozitiv are un substituent de conținut, se va face clic pe butonul *inserare videoclip al substituentului* (vezi figura 5) și apoi accesăm una din variantele propuse în caseta *Insert video: From a file* sau *YouTube* (figura 15); dacă diapozitivul nu are un substituent, faceți clic

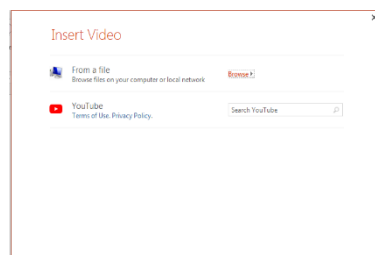


Fig. 15. Insert video

pe butonul *Video* din grupul *Media* de pe fila *Insert* (figura 16).

Oricare dintre metode deschide caseta de dialog *Insert Video*, de unde căutăm și selectăm fișierul dorit.

Atât fișierele video, cât și videoclipurile de pe site-urile web apar pe diapozitiv ca obiecte video, care pot fi dimensionate și mutate pentru a satisface

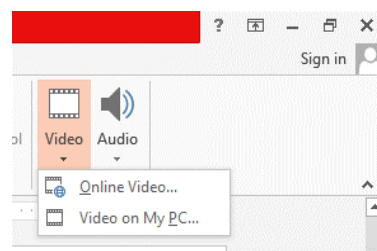


Fig. 16. Grupul *Media*

nevoile. Când selectăm un obiect video, *PowerPoint* adaugă la panglică filele instrumentului *Format* și *Playback* (redare).

Putem schimba modul în care apare obiectul video pe diapozitiv după cum urmează:

- mutăm obiectul pentru a-l localiza oriunde pe diapozitiv;
- redimensionăm obiectul folosind mânerele de dimensionare pentru a mări sau micșora consola;
- utilizăm comenzile din fila instrumentului *Format* pentru a schimba aspectul obiectului video (figura 17).

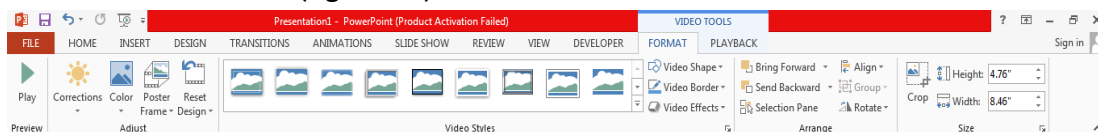


Fig. 17. Comenzile filei *Format*, *Video Tools*

Putem personaliza videoclipul în sine utilizând comenzile din fila *Playback*, după cum urmează:

- editarea videoclipului astfel încât doar o parte din acesta să fie redată (comanda *Trim Video*);
- editarea apariției și dispariției treptate a videoclipului (*Fade In, Fade Out*);
- reglarea volumului sau dezactivarea sunetului (*Show, Mediul, Hide, Mute*);
- specificarea redării videoclipului în mod automat sau la clic pe obiect (*Start Automatically*, sau *On Click*) (formatul implicit este declanșarea fișierului la clic pe consolă în momentul expunerii prezentării);
- redarea pe întreg spațiu al diapozitivului (*Play Full Screen*);
- ascunderea obiectului video în timp ce prezentarea este afișată în vizualizarea lectură (*Reading view*) sau la expunere (*Slide Show*);
- redarea continuă a videoclipului până când îl oprim (*Loop until Stopped*);
- setarea proprietății că videoclipul pornește de la început de fiecare dată când este redat (*Rewind after Playing*).

În vizualizarea normală, puteți testa videoclipul asociat unui diapozitiv făcând clic pe obiectul video și apoi fie făcând clic pe butonul *Play / Pause* (redare / pauză) (este un buton dual care trece dintr-o stare în alta) din bara *Playback* sau *Format*, fie făcând clic pe butonul *Play* din consola obiectului (figura 18).



Fig. 18. Redarea clipului video în regim

Notă. Regimurile de vizualizare a conținuturilor din cadrul unui diapozitiv pot fi accesate rapid de pe bara de stare care oferă informații despre prezentarea curentă și oferă acces la anumite funcții ale programului. În partea dreaptă a barei găsim un set de butoane (*Normal, Slide Sorter, Reading View și Slide Show*), care oferă metode convenabile pentru comutarea vizualizării prezentării.

Tabel 1. Formate de fișier video recomandate în PowerPoint versiunea 2013

Formatul fișierului	Extensia
Fișier <i>Windows Media</i>	.asf
Fișier <i>Windows Video</i> (unele fișiere .avi cer codec-uri adiționale)	.avi

Fișier <i>MP4 Video</i> – se recomandă	.mp4, .m4v, .mov
Fișier <i>Movie</i>	.mpg or .mpeg
<i>Adobe Flash Media</i>	.swf
Fișier <i>Windows Media Video</i>	.wmv

Audio

Într-o prezentare electronică se poate insera următoarele tipuri de conținut audio (butonul *Audio* din grupul *Media* de pe fila *Insert*) (vezi figura 19):

- fișiere audio de pe computerul meu (*Audio on My PC*);
- clipuri audio din mediul online (*Online Audio*).
- fișiere audio înregistrate direct în aplicație (*Record Audio*).

În cazul inserării fișierului audio obținem o pictogramă tematică de difuzor mic pe diapozitivul în care lucrăm. Putem reda sunetul, apăsând butonul de redare (*Play*). Când obiectul audio este selectat, o pictogramă de redare apare sub pictograma acestuia, cu comenzi pentru redarea conținutului audio (figura 19), iar PowerPoint adaugă filele instrumentului *Format* și redare la panglică. Puteți personaliza pictograma după cum urmează:

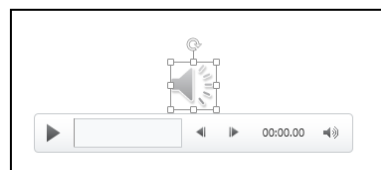


Fig. 19. Pictograma *Audio*

- plasarea obiectului pentru a-l localiza oriunde pe diapozitiv;
- redimensionarea pentru a mări sau micșora pictograma obiectului;
- schimbarea aspectului pictogramei, în același mod în care formatăm o imagine, utilizând comenzile din fila *Format*;
- înlocuirea pictogramei implicite cu o imagine (butonul *Change Picture*, grupul *Adjust*, fila *Format*).

Puteți personaliza conținutul audio utilizând comenzile din fila *Playback*, după cum urmează (figura 20), procesul fiind foarte asemănător cu cel al obiectului video:

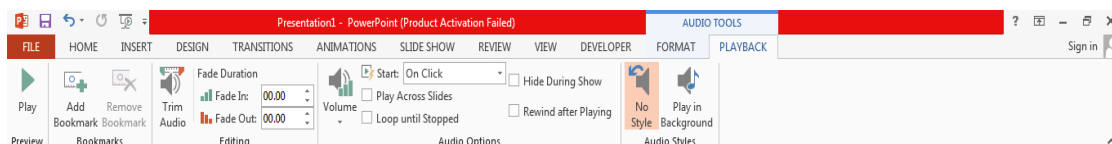


Fig. 20. Fila *PlayBack*, *Audio Tools*

- editarea conținutul audio astfel încât să redea doar o parte din acesta (*Trim Audio*);

- mărirea / scăderea treptată în volum (*Fade Duration*);
- regularea volumului sau dezactivarea sunetului (*Volume*);
- specificarea redării conținutului audio în mod automat sau la clic pe obiect (*Start Automatically*, sau *On Click*);
- setarea proprietății de invizibilitate a obiectului audio în timp ce prezentarea este afișată în vizualizarea de lectură (*Reading view*) sau la expunere (*Slide Show*);
- specificarea rulării conținutului audio continuu până când îl oprim (*Loop until Stopped*);
- specificarea proprietății că conținutul audio pornește de la început de fiecare dată când este redat (*Rewind after Playing*).

Tabel 2. Formate de fișier audio recomandate în PowerPoint versiunea 2013

Formatul fișierului	Extensia
Fișier AIFF Audio	.aiff
Fișier AU Audio	.au
Fișier MIDI	.mid or .midi
Fișier MP3 Audio	.mp3
Advanced Audio Coding – Fișier MPEG-4 Audio	.m4a, .mp4
Fișier Windows Audio	.wav
Fișier Windows Media Audio	.wma

Pentru a reda sunete și alt conținut audio, trebuie să aveți instalate la calculator o placă de sunet și difuzoare.

Designul prezentării

Tema

O temă este un set de opțiuni de formatare care se aplică unei întregi prezentări. O temă include un set de culori, un set de fonturi și un set de efecte. Utilizarea temelor scurtează timpul de formatare și oferă un aspect profesional unificat. Grupul teme (*Themes*) este situat în fila *Design*; vă permite să selectați o temă din galeria temelor, să aplicați variante și să personalizați culorile, fonturile și efectele unei teme (figura 21).

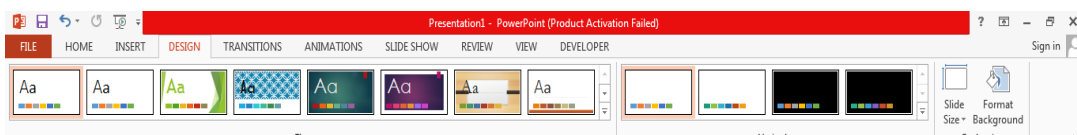


Fig. 21. Fila *Design*

Fiecare temă în prezentare include un coordonator de diapozitive și un set de aspecte asociate. Dacă utilizați mai multe teme într-o prezentare, veți avea mai mulți coordonatori de diapozitive și mai multe seturi de aspecte. Pentru a vedea diferența după aplicarea temei, de exemplu, aplicați tema *Ion* asupra tuturor diapozitivelor și observați că diapozitivele au căpătat un fundal întunecat de culoare acvatică, având un accent roșu în colțul din dreapta sus. Diferențele se vor vedea și la nivel de culori și tipuri de font de titlu și conținut.

Un contrast bun al culorilor este important pentru orice prezentare, dar mai ales pentru cele care vor fi livrate pe ecran. Analizați variantele (*Variants*) unei teme pentru a stabili dacă vreunul dintre ele are un contrast mai bun. Pentru aceasta indicați pe rând fiecare miniatură a variantei pentru a afișa previzualizarea live a aspectului prezentării cu varianta respectivă aplicată.

Modificarea fundalului diapozitivului

În aplicația PowerPoint puteți personaliza fundalul unui diapozitiv adăugând o culoare solidă, un gradient de culoare, o textură sau chiar o imagine. Faceți aceste modificări în panoul *Format Background* (figura 18), care se deschide când faceți clic pe butonul *Format Background* din grupul *Customize* de pe fila *Design*.

În panoul *Format Background*, putem controla aspectul culorii, texturii, modelul sau imaginea aplicată pe fundalul diapozitivului curent sau al tuturor diapozitivelor (butonul *Apply to All*).

Umplerea (*Fill*) poate fi realizată în baza unei culori (*Solid fill*), unui gradient de culoare (*Gradient fill*), unei imagini sau texturi (*Picture or texture fill*), unui model (*Pattern fill*), precum și afișați sau ascundeți grafica de fundal și setați culoarea și procentajul de transparență (figura 22).

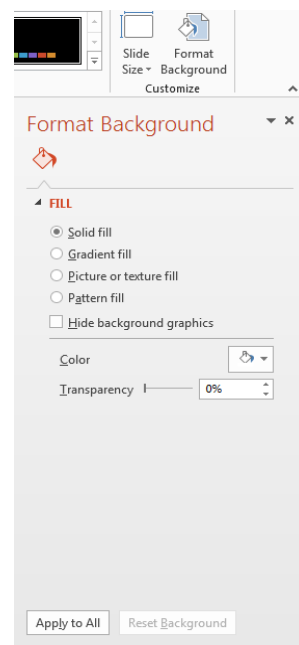


Fig. 22. Panoul *Format Background*

Fiecare tip de umplere va afișa setări suplimentare privind manipularea combinației de culori, clarității, luminozității, contrastul și altele (figura 23).

Coordonatorul de diapozitive

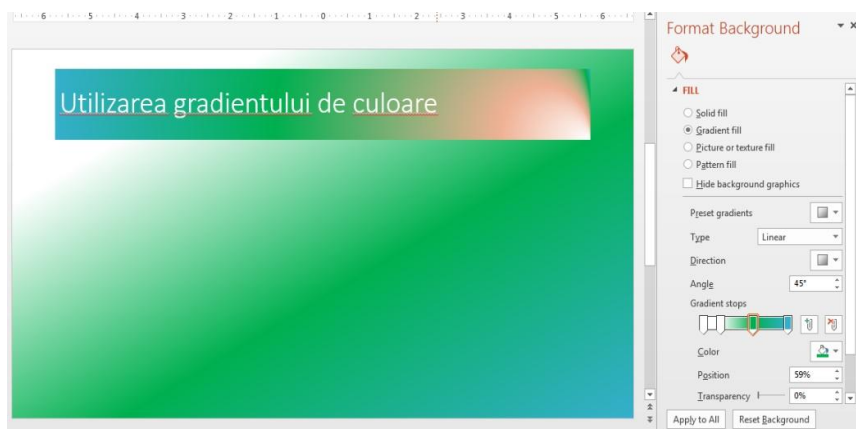


Fig. 23. Utilizarea gradientului de culoare: exemplu

Coordonatorul de diapozitive *Slide Master*, numit și constructorul *Slide Master*, poate fi utilizat pentru a afișa text, obiecte sau formătări speciale pe mai multe diapozitive ale prezentării, cât și pentru a individualiza o prezentare [3].

Aplicarea coordonatorului de diapozitive se realizează cu ajutorul butonului *Slide Master*, din grupul de butoane *Master Views*, de pe fila *View* (figura 24).

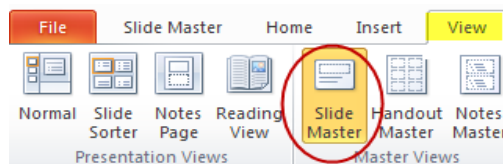


Fig. 24. Opțiunea *Slide Master*

Configurarea și elaborarea unui diapozitiv coordonator are loc într-o fereastră diferită, care se deschide automat la accesarea butonului *Slide Master* (figura 25).

În fereastra de editare *Slide Master* primul diapozitiv coordonator aplică formatarea textului (font, dimensiune, culoare) pentru titlul/subtitlul diapozitivului și culoarea de fundal

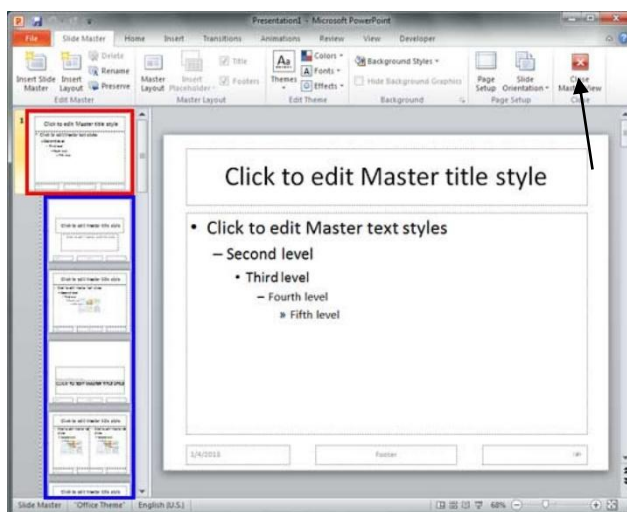


Fig. 25. Fereastra de editare *Slide Master*

asupra tuturor diapozitivelor unei prezentări. Fiecare diapozitiv coordonator următor diferă după tipul de aspect *Layout* și controlează formatarea textului, forma și culoarea marcatorilor, culoarea de fundal pentru toate diapozitivele care au același aspect. Modificând stilul unui diapozitiv coordonator, putem să schimbăm rapid aspectul unei prezentări întregi. Orice schimbare efectuată în *master slide*, se va propaga în toate diapozitivele de acel tip conținute în prezentare. Obligatoriu pentru a reveni din *master slide* în prezentare, trebuie accesat butonul *Close Master View*.

Expunerea prezentării

Expunerea unei prezentări în regim *full* (pe tot ecranul calculatorului) se poate executa prin intermediul opțiunii **Start Slide Show**, de pe fila **Slide Show**. Grupul dat conține următoarele modalități de expunere a prezentării (figura 26):

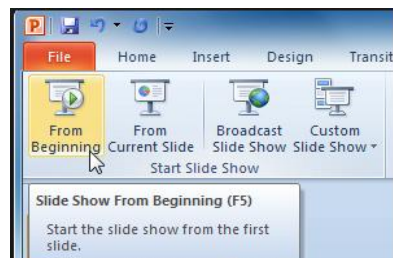


Fig. 26. Opțiunea *Start Slide Show*

- *From Beginning*: expunerea începe de la primul diapozitiv al prezentării.
- *From Current Slide*: expunerea prezentării începe de la diapozitivul curent.
- *BroadCast Slide Show*: expunerea prezentării are loc în browser, în timp ce prezentatorul rulează slide show-ul de la distanță.
- *Custom Slide Show*: expunerea doar a diapozitivelor selectate de utilizator într-o prezentare mai voluminoasă.

Utilizarea opțiunilor interactive

Hiperlegătura

Hiperlegăturile (Hyperlink) pot fi folosite pentru a realiza o parcurgere nesevențială interactivă a diapozitivelor unei prezentări sau pentru a trece la un document extern. Se poate crea o hiperlegătură plecând de la text, tabel, grafic, imagine, miniatură, ilustrație *SmartArt* etc. Hiperlegăturile se aplică din grupul de butoane *Links*, fila *Insert*, obiectul fiind inițial selectat. De asemenea, hiperlegăturile pot fi create prin intermediul setării/atribuirii unei acțiuni *Action* (grupul *Links*). Caseta de dialog *Action Settings* (figura 27) oferă

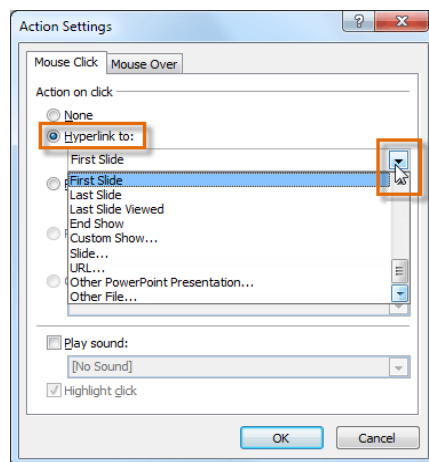


Fig. 27. Opțiunea *Action Settings*

posibilitatea de a crea un hyperlink către diferite destinații, de exemplu, următorul diapozitiv *Next Slide*, diapozitivul anterior *Previous Slide* etc. Pentru a evidenția hyperlink-urile în diapozitiv, există posibilitatea de a adăuga efect sonor (*Play Sound*) sau de a contura obiectul (*Highlight click*).

Butoanele de acțiune *Action Buttons* (figura 28), sunt forme de butoane predefinite interactive care se pot insera în prezentare, cărora li se poate atribui o acțiune sau legătură, declanșată atunci când se face clic (*Mouse Click*) sau se mută mouse-ul peste buton (*Mouse Over*).

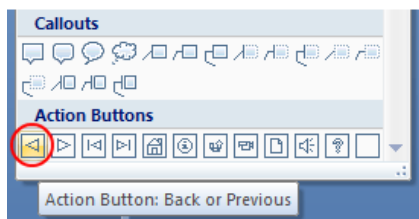



Fig. 28. Butoane de acțiune

Hiperlegăturile devin active când prezentarea este expusă în regim *Slide Show*. În momentul când mouse-ul este plasat pe un hyperlink, cursorul se transformă într-o mână , semnalând că pe obiectul dat se poate face click. Textul ce reprezintă un hyperlink este afișat subliniat într-o culoare ce corespunde schemei de culori (în mod implicit este albastru-deschis).

Pentru a aplica legătura de la un text, preventiv selectați-l, apoi activați butonul *Hyperlink* de pe fila *Insert*. Ca rezultat pe ecran se afișează caseta *Insert Hyperlink* (figura 29). Partea stângă din casetă (*Link to:*) conține zona pentru stabilirea următoarelor tipuri de legături:

- legătură către un fișier existent sau o pagină web (*Existing File or WebPage*);
- legătură internă (se specifică un anumit diapozitiv, în dependență de scopul legăturii) (*Place in This Document*);
- crearea unui document nou (*Create New Document*);
- legătură către o adresă de e-mail (*E-mail Address*).

Utilizarea legăturilor

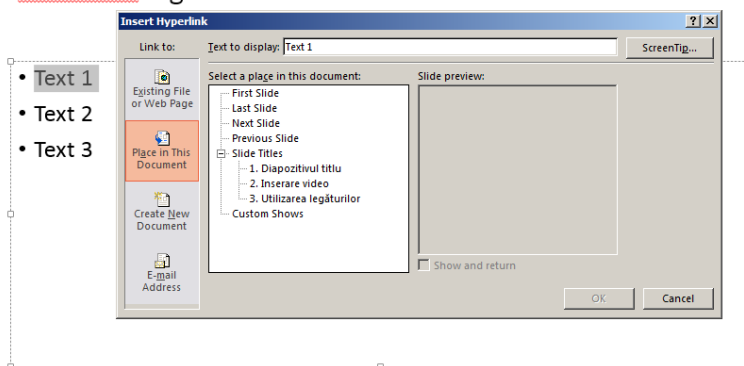


Fig. 29. *Insert Hyperlink*, setarea legăturii interne

Adăugarea aceluiași hyperlink la fiecare diapozitiv

În cazul când este necesar ca același hyperlink să apară pe fiecare diapozitiv dintr-o prezentare, trebuie să atașați hyperlinkul la text sau la un obiect pe un diapozitiv de tip *Slide Master*.

Pentru a atașa un hyperlink la un obiect de un diapozitiv *Slide Master*, astfel încât să apară pe toate diapozitivele din prezentare urmați pașii:

- în fila *View*, în grupul *Master Views*, faceți clic pe butonul *Slide Master*. Apoi, în vizualizarea *Slide Master*, faceți clic pe diapozitivul al treilea (implicit este activ la deschidere) sau faceți clic pe masterul principal (miniatura de sus).
- fie creați o casetă de text și introduceți text, fie introduceți un obiect la care puteți atașa hyperlinkul. Selectați textul sau obiectul creat.
- în fila *Insert*, în grupul *Links*, faceți clic pe butonul *Hyperlink*. În caseta de dialog *Insert Hyperlink*, configurați hyperlink-ul ca de obicei, apoi faceți clic pe OK.
- comutați la vizualizarea lectură (*Reading view*) și treceți prin diapozitivele prezentării, verificând prezența hyperlink-ului.

Animația particularizată

Aplicația PowerPoint conține opțiuni disponibile pentru crearea de prezentări captivante și interactive aplicând diferite tipuri de animații textului și graficelor de pe diapozitive. Puteți anima textul sau un obiect pentru a-l face să intre sau să părăsească un diapozitiv cu un anumit efect, să îl subliniați într-un anumit mod sau să îl mutați pe diapozitiv de-a lungul unei anumite căi.

Utilizăm fila *Animations*, grupul de butoane *Animation* pentru animarea conținutului din diapozitiv. Pentru a crea o animație particularizată pentru obiectele unui diapozitiv, inclusiv text, se selectează obiectul și se aplică una din formele de animație (figura 30):

- 1) **intrare** (*Entrance*) – specifică modul în care elementul selectat apare în diapozitiv;
- 2) **accentuare** (*Emphasis*) – evidențiază elementul selectat prin schimbarea aspectului vizual;
- 3) **ieșire** (*Exit*) – specifică modul în care elementul selectat dispare din diapozitiv după animație;
- 4) **căi de mișcare** (*Motion Paths*) – efectul stabilește o direcție de mișcare în cadrul diapozitivului pentru elementul selectat.

Efectele de intrare sunt cele mai frecvente. Pentru a aplica unul dintre cele diverse efecte de intrare, faceți clic pe elementul (text, imagine, sau alt obiect) pe care doriți să îl animați și apoi selectați efectul din galeria de animație.

Notă: Animațiile pot deveni obositoare în regimul de expunere, deci este mai bine să alegeți un efect de intrare pentru toate obiectele de pe diapozitive, variind doar acele obiecte pe care doriți să le subliniați în mod special.

Pentru obiectele animate, pe fila *Animations* devin active opțiunile specifice animațiilor, și anume:

1. *Effect Options*, permite folosirea unui efect special de animație.

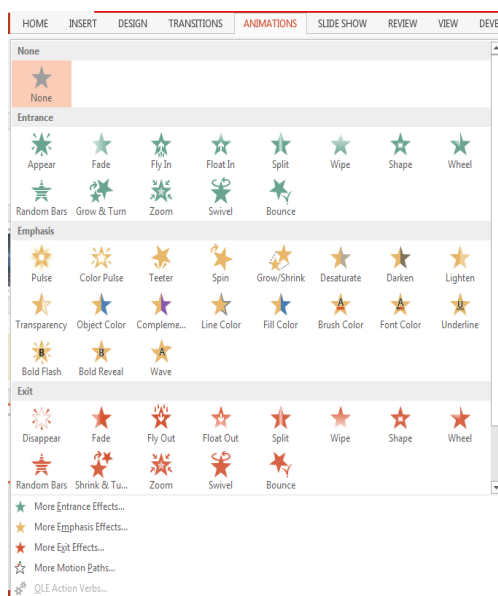


Fig. 30. Formele de animație

2. *Animation Pane*, butonul care afișează/ascunde panoul animațiilor, care conține, în ordinea apariției, efectele de animație ale obiectelor din diapozitivul curent.
3. *Trigger*, declanșează animația la clic pe obiectul selectat sau la marcajul indicat pe un fișier audio sau video care are marcajul deja aplicat în prealabil.
4. *Animation Painter*, permite copierea animației obiectului selectat (prin dublu-clic pe obiectul animat) pentru a o aplica altor obiecte;
5. *Start*, stabilește momentul când se lansează animația obiectului selectat, care poate fi de tipul: *On click* – la clic pe un diapozitiv, *With Previous* – cu precedentul, *After Previous* – după precedentul.
6. *Duration*, prelungește sau scurtează un efect animat.
7. *Delay* (întârziere), stabilește intervalul de timp (în secunde) după care este lansată animația.

Selectând un element animat, în panoul de animație *Animation Pane* (trebuie activat pentru a fi vizibil în fereastra de lucru), devin active proprietățile animației aplicate. Pentru a șterge un efect de animație, se va selecta efectul din panoul de animație, apoi din lista derulantă a acestuia se va alege opțiunea *Remove*.

Adăugarea mai multor efecte la o animație:

- selectăm un obiect sau un text cu o animație;
- activăm butonul *Add Animation* – lista animațiilor este similară ca și-n cazul când aplicăm prima dată animație la un obiect. Un obiect poate avea oricâte animații se doresc.

Panoul de animație

Atunci când se gestionează mai multe efecte de animație, este util să lucrăm în *Panoul de animație* (figura 31), unde putem urmări și edita lista cu toate efectele de animație pentru diapozitivul curent.

Panoului de animație se deschide prin fila *Animation*, grupul *Advanced Animation* (Animație avansată), butonul *Animation Pane* (panou de

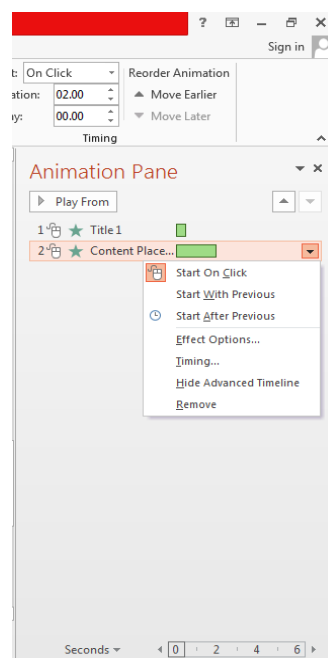


Fig. 31. Panoul de animație

animație). Pentru a modifica/seta proprietățile unui obiect animat, îl selectăm, apoi în panoul de animație, facem clic pe săgeata în jos de lângă efectul de animație, care va afișa o listă cu anumite setări pentru acel efect animat care s-a aplicat. Atunci când dorim să controlăm temporizarea efectelor de animație, se va accesa comanda *Timing* (temporizare). Modificările pot fi făcute în dependență de opțiunile specifice animațiilor explicate mai sus.

Configurarea declanșatorului în baza efectelor animate

Un **declanșator** (*trigger*), reprezintă un element din diapozitiv (image, formă, buton, paragraf, casetă text etc.), care declanșează o acțiune atunci când se face clic pe el. Rezultatul unei acțiuni poate fi o animație, un sunet, sau un film. Declanșatorul lucrează într-un mod similar cu hyperlink-ul – la mouse-click, trigger-ul declanșează o acțiune, iar cursorul în momentul trecerii asupra lui se transformă în cursor de tip „mânuță” [3].

Un trigger poate fi configurat în baza efectelor animate particularizate de tip *Entrance*, *Emphasis*, *Exit* și *Motion Paths* din grupul *Animations*, fila *Animation*, ce se aplică individual fiecărui element din diapozitiv.

Notă: Elementul animat este desemnat pe diapozitiv cu o etichetă numerotată ce nu se imprimă, afișată lângă text sau obiect.

Algoritmul de configurare a unui trigger: exemplu

Notă: Pentru a seta animații cu ajutorul declanșatorului, trebuie să aveți cel puțin două obiecte pe diapozitiv (forme, imagini, casete de text etc.), un obiect în calitate de animație, iar celălalt pentru a declanșa animația primului obiect. De asemenea, pot fi proiectate declanșatoare având doar un obiect, el fiind și animat, și proiectat în calitate de declanșator.

În continuare se propune algoritmul de setare a unui declanșator în contextul unei exemplu:

1. Creați o prezentare. Schimbați aspectul (*layout*) diapozitivului: în cazul când se lucrează cu declanșatorul, diapozitivul este, de preferință, tip *Blank* sau *Title only*.
2. Adăugați 2 obiecte în diapozitiv: o imagine (aici: dispozitivele de intrare și ieșire a unui calculator) și o casetă text (aici: lista componentelor), figura 32.

Inserați imaginea prin opțiunea *Picture* din dosarul în care a fost salvată preventiv. Culegeți textul într-o casetă de text.

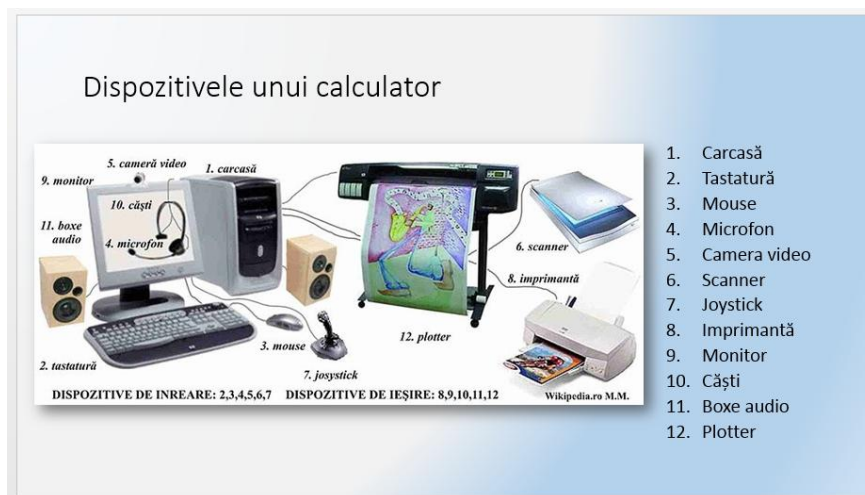


Fig. 32. Conținutul unui diapozitiv: o imagine și o casetă de text

- Realizați animația casetei de text după ce ați completat-o cu conținut. Pentru aceasta selectați caseta de text și aplicați-i unul din efectele de intrare (*Entrace*). După ce ați aplicat animația, veți observa o etichetă numerotată cu cifra 1, care indică faptul că caseta de text este primul obiect animat din acest diapozitiv.

Notă: Dacă vor fi animate mai multe obiecte în unul și același diapozitiv, acestea vor fi numerotate în ordine crescătoare.

- Pentru a seta trigger-ul, activați panoul *Animation Pane* din fila *Animation* pentru a vizualiza lista cu animațiile aplicate obiectelor din diapozitiv, care, în cazul exemplului dat, conține o poziție. Clic pe săgeata meniului derulant,

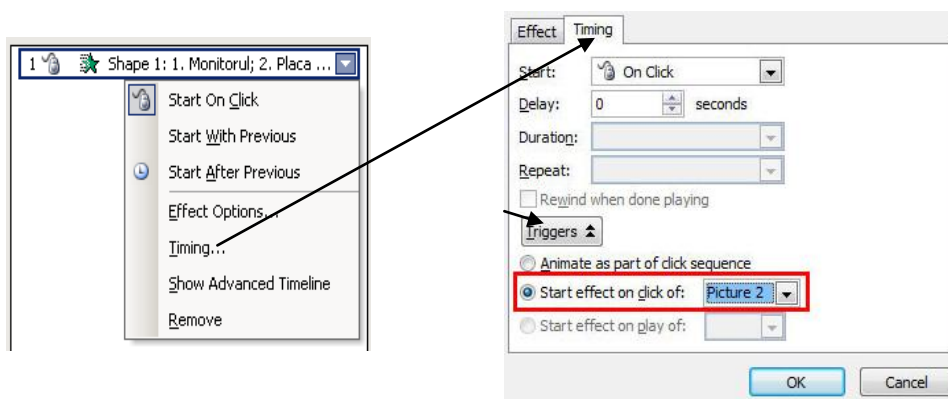



Fig. 33. Setarea declanșatorului

din care activați opțiunea *Timing*. Aceasta, la rândul său, va deschide o caseta de dialog cu tab-ul *Timing* activ (figura 33). Activați: butonul *Triggers* → butonul *Start effect on click of:* → din lista dată selectați numele obiectului care va fi declanșatorul animației aplicate asupra casetei de text, deci, în cazul exemplului dat va fi numele imaginii inserate în diapozitiv. Clic *OK* și reveniți la diapozitiv.

5. În momentul revenirii la diapozitiv, veți observa că în panoul de animații a apărut *bara Trigger*-ului, iar eticheta cu numărul 1 a obiectului animat s-a transformat în simbolul trigger-ului .

6. Lansați la execuție prezentarea în regim show pentru a vizualiza efectul produs.

În concluzie, pentru a configura o animație/efect trigger într-o prezentare PowerPoint, în primul rând setați animația care trebuie să fie declanșată asupra unui element din diapozitiv și, în al doilea rând, decideți care element de pe diapozitiv va fi declanșatorul acestui efect. Totodată, este posibil de a declanșa mai multe animații sub un obiect *Trigger*, având la bază animații setate conform unui scenariu bine gândit.

Lucrare practică

Finalități de învățare: crearea slide Master, implementarea instrumentului trigger în declanșarea efectelor animate, utilizarea hyperlegăturilor pentru navigare, inserarea imaginilor de tip static, utilizarea imaginilor de tip gif, gruparea obiectelor.

Realizați următoarele sarcini, având ca exemplu modelul prezentării din Anexa 1:

1. Creați o prezentare formată din 7 diapozitive. Primul diapozitiv, cu aspect *Title Slide*, reprezintă diapozitivul-titlu, ultimul diapozitiv se recomandă să conțină concluzii, subiecte generale sau tema de acasă. Diapozitivele 2-5 conțin exerciții proiectate în domeniul matematicii, clasele primare, descrise în continuare. Aspectul acestor diapozitive este de tip *Blank*, care nu conține zone cu substituenți.
2. Proiectați un diapozitiv de tip *Slide Master* pentru a crea un diapozitiv unic ce conține lista butoanelor *Exercițiul 1*, *Exercițiul 2*, *Exercițiul 3*, *Exercițiul 4*. Aplicați legătură de tip hyperlink acestor butoane, setând legătura cu diapozitivele respective exercițiilor. Pot fi proiectate la dorință și alte tipuri de butoanele de acțiune precum *Next* și/sau buton pentru sfârșitul

prezentării *End Show*. Aplicați un design unic tuturor diapozitivelor (*Background*).

- Proiectați primul exercițiu „Găsește numerele care se împart la doi” în diapozitivul 2 (figura 34). Aici urmăriți imaginea copacului pe care sunt mai multe pere cu numere, și alături un coș. Scopul acestui exercițiu este de a „culege și pune” perele în coș, care conțin numere ce se împart la doi. În formatul show, numerele ce se împart la doi, fiind accesate cu mouse-ul, se deplasează în coș, iar perele ce conțin cifre ce nu se împart la 2 (impare) rămân în copac. Pentru a proiecta acest exercițiu, introduceți condiția exercițiului într-un *TextBox*, desenați copacul cu ajutorul instrumentului *Scribble (Insert-Shape-line)*, care oferă posibilitatea de a trasa liber diferite curbe. Desenați și colorați respectiv formele obținute pentru a imita forma unui copac. Imaginea unei pere (sau alt fruct) poate fi preluată din sursele Internetului. Amintim ca imaginile preluate din internet au fundal, care trebuie eliminat în cazul exercițiului nostru. Aplicați opțiunea *Remove Background* din *Format Image*, pentru a elimina fundalul din imagine. Pentru a adăuga cifra respectivă pe imaginea pereii, se va utiliza un *TextBox*. Imaginea pereii și cutia de text care conține numărul trebuie grupate pentru a forma un obiect comun (*Format-Group*). Imaginea coșului, de asemenea, poate fi preluată din sursele Internet.

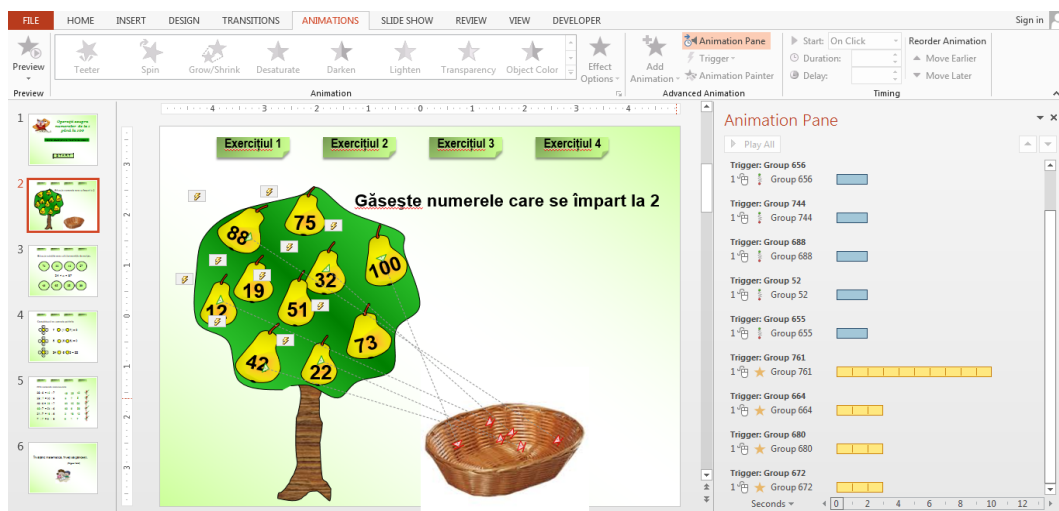


Fig. 34. Proiectarea elementelor constitutive ale diapozitivului 2

- Animați fiecare grup „pară-număr” care se împarte la doi, prin animație de tipul mișcare (*Motion Paths-Custom Path*) în așa mod ca să se realizeze

mișcare acestora în interiorul coșului. Fiecare grup „pară-număr” care nu se împarte la 2, la fel este animat, doar că se realizează o imitație de mișcare, lăsând para pe copac. Această animație este de tip evidențiere (*Emphasis-Teeter*). După ce ați animat obiectele, setați declanșatoare asupra fiecărui grup „pară-număr” în parte, în așa mod, ca perele fiind accesate să realizeze o acțiune fie de deplasare în coș, fie, clătinându-se, rămân pe copac.

5. În diapozitivul 3 (figura 35) se propune de a găsi soluțiile corecte ale unei condiții. În cazul exercițiului dat, bilele cu numere identificate ca corecte, la accesare în regim show, se colorează în verde, cele incorecte – devin de culoare roșie. De exemplu, numărul 43 este mai mare ca 34 și mai mic ca 57, fiind numărul care satisface condiția $34 < x < 57$.

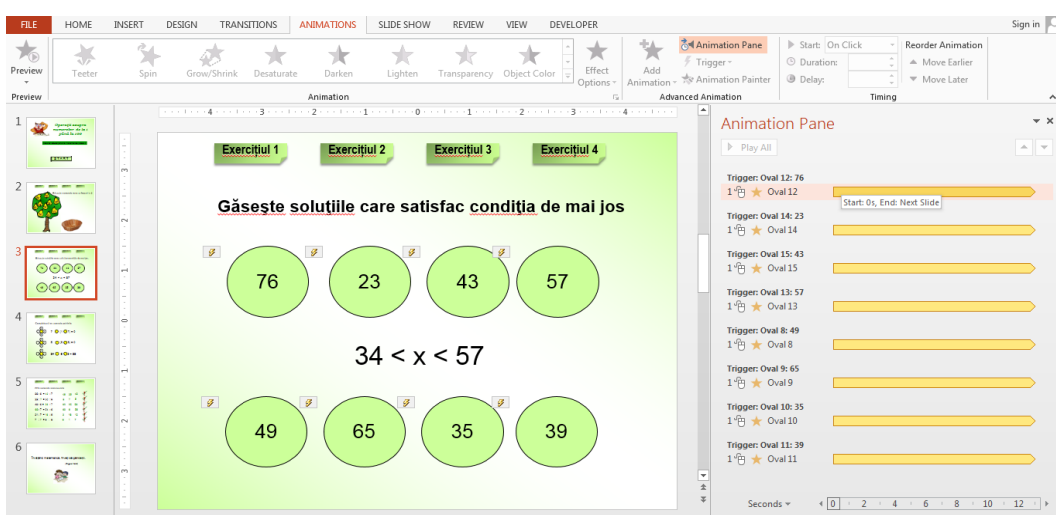


Fig. 35. Proiectarea elementelor din diapozitivul 3

Proiectați conținutul exercițiului conform modelului. Animați fiecare bilă folosind animație de tip evidențiere (*Emphasis-FillColor*), setând culoarea de umplere. Declanșatorul se proiectează pentru fiecare bilă separat după cum urmăriți în figura 35. În cazul dat, fiecare bilă este declanșator pentru declanșarea animației sale.

6. În diapozitivul 4 proiectați conținutul exercițiilor utilizând forme *Shape*. Scopul este de a găsi semnele potrivite ale operațiilor matematice care satisfac condiția unui exercițiu (de exemplu $7 - (1 \cdot 7) = 0$). Astfel, semnele matematice incluse în forme de cerc, din stânga unui exercițiu, vor executa diverse acțiuni la accesarea lor în regimul show: semnele corecte se vor

deplasa în interiorul cercurilor galbene din exercițiul propriu-zis, iar cele incorecte, realizând o imitație de mișcare, vor rămâne pe loc (vezi modelul din anexa 1). Imitația unei mișcări se poate face cu ajutorul unei animații de tip *Emphasis*. Toate elementele exercițiilor trebuie să fie obiecte separate pentru a declanșa animațiile respective. Aplicați trigger-e conform imaginii din figura 36.

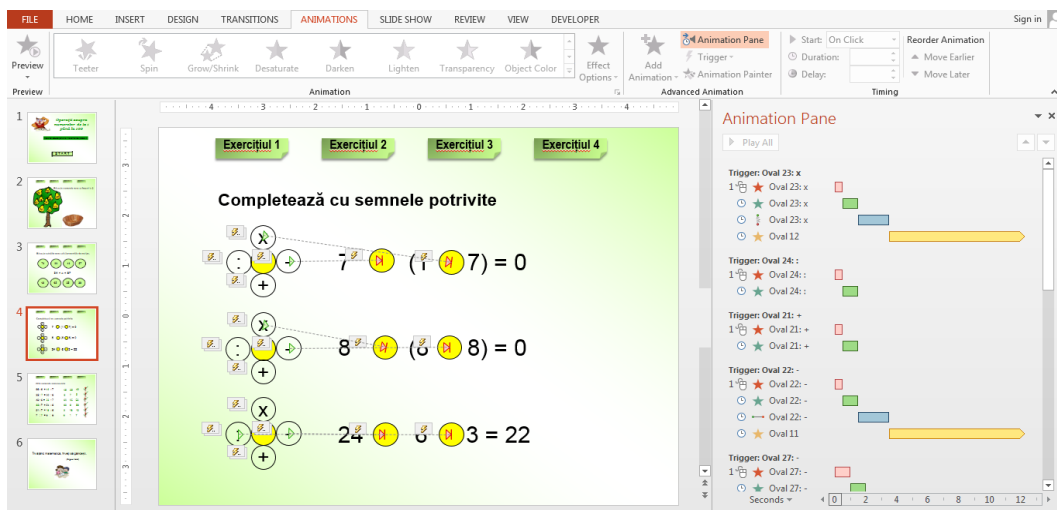


Fig. 36. Proiectarea elementelor din diapozitivul 4

În diapozitivul 5 sunt proiectate exerciții care urmăresc ca scop egalarea părților unor ecuații (vezi figura 37). Sunt propuse 6 exerciții; pentru fiecare ecuație trebuie găsit numărul corect, din cele propuse, care va egala ambele părți ale acestuia (de exemplu $36:6 = \quad :7$, se propun 3 soluții: 49, 35, 42, numărul corect fiind 42). În regim show, la accesarea numărului corect, acesta se deplasează în interiorul exercițiului, afișând simultan semnul bifă, care simbolizează „răspunsul corect”, iar numerele incorecte – rămân pe loc, afișând la accesare semnul de întrebare, care reprezintă „răspunsul incorect”. Aceste două imagini sunt de tip gif.

Notă: Imaginile gif (GIF este un acronim de la Graphics Interchange Format) acceptă animații, de aceea în literatura de specialitate se identifică deseori ca „animații gif”. O animație gif este redată ciclic, adică după ultimul cadru va începe redarea primului cadru etc. Animația GIF este ușor de utilizat în cadrul unei prezentări, fiind vizibilă în regimul *show*. Animațiile gif pot fi identificate în paginile Internetului sau proiectate în aplicații specializate.

Fiecare număr propus ca soluție pentru o ecuație trebuie proiectat ca obiect separat, deoarece va produce o animație în regim show. Urmăriți în figura 40

cum au fost proiectate aceste exerciții și cum au fost setate declanșatoarele pentru animațiile proiectate. Observați că un declanșator conține mai multe animații proiectate asupra obiectelor din diapozitiv, ceea ce înseamnă că la accesarea unui obiect-trigger se declanșează mai multe animații.

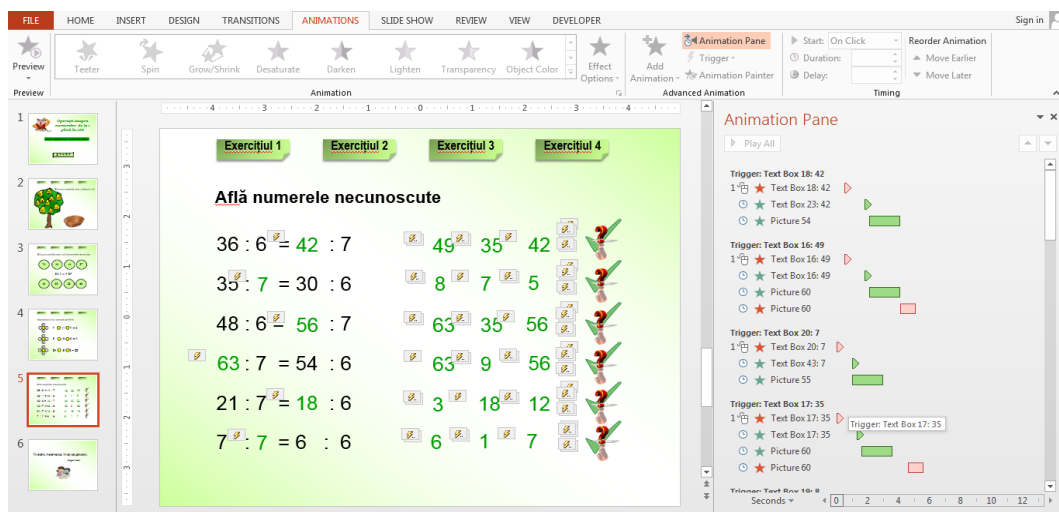


Fig. 37. Proiectarea elementelor din diapozitivul 5

Vizualizați prezentarea în regim show, verificând operațiile de declanșare proiectate asupra obiectelor animate. Salvați prezentarea.

Concluzie. Declanșatorul într-o prezentare PowerPoint reprezintă un instrument puternic pentru implementarea diferitor sarcini și probleme educaționale. În dependență de scenariul didactic urmărit de profesor, se pot crea o varietate de efecte de animație în PowerPoint pentru setarea unei sau mai multor condiții de acțiune. Folosind un declanșator (trigger), putem seta o acțiune pentru orice obiect din diapozitiv, cât și, putem alege succesiunea acestor acțiuni în funcție de situația proiectată. Utilizarea declanșatorului sporește semnificativ interactivitatea prezentării.

Proiectarea și implementarea prezentărilor electronice programabile în PowerPoint

Limbajul de programare Visual Basic Application

VBA (Visual Basic for Applications) este un limbaj de programare utilizat din interiorul aplicațiilor generice precum Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Access ș.a. pentru a automatiza anumite activități de rutină (repetitive) ale aplicațiilor care-l implementează.

Limbajul VBA transformă aplicația PowerPoint într-un mediu de dezvoltare de aplicații foarte performant și permite realizarea de aplicații de tip Windows, cu intrări și ieșiri de date gestionate de utilizator. Cu ajutorul **controalelor ActiveX** se pot proiecta și elabora aplicații cu rol educativ pronunțat și nu numai. Controalele pot fi programate atât pe diapozitive, adăugând interactivitate prezentării, cât și pe formulare particularizate. Rezultatul execuției unei astfel de prezentări se face în regim *SlideShow*. Urmăriți descrierea controalelor ActiveX în sub-capitolul „Controale ActiveX”.

Subsetul VBA oferă instrumente de interacțiune cu obiectele aplicației gazdă. În cadrul programului PowerPoint, principalele obiecte PowerPoint sunt: *Application* (însăși programul), *Presentations* (o prezentare), *Slides* (o colecție de diapozitive), *Selection* (selecția efectuată într-o fereastră de document), *DocumentWindow* (interfața dintre utilizator și fișier în modul design), *View* (un container pentru conținutul fișierului în modul design) etc. Fiind un limbaj orientat pe obiecte, obiectele PowerPoint se caracterizează prin proprietăți și metode, cu ajutorul cărora se indică și se acționează asupra stării unui obiect [24].

VBA intră în categoria limbajelor de tip macro, termenul dat reprezentând o secvență de operații memorată ca unitate de sine-stătătoare și apelabilă de către utilizator. Limbajele macro ne dau posibilitatea de a extinde funcționalitatea macro-urilor prin elemente specifice limbajelor de programare. Când se deschide un fișier care conține macro-uri, aplicația-gazdă afișează avertizări de securitate privitor la potențialul nesigur în fișier. Aplicațiile Microsoft Office 2007/10 în mod implicit nu permit macro-urilor să ruleze, deoarece macro-urile pot conține coduri dăunătoare. De aceea, înainte de a începe crearea unei macrocomenzi, se va bifa butonul de securitate din setările centrului de încredere ale aplicației.

Caracteristicile generale:

- VBA este un limbaj de programare creat de Microsoft pentru automatizarea aplicațiilor. Atașat inițial componentelor din Microsoft Office, în prezent sunt raportate peste 200 de aplicații care include VBA (CorelDraw, AutoCAD etc.).
- VBA este parte a familiei de limbaje Visual Basic (VB), situându-se sub VB, dar peste VBScript (VBScript este un limbaj de criptare dezvoltat de compania Microsoft, cu scopul de a insera elemente interactive în documentele HTML. VBScript poate fi interpretat doar de Internet Explorer, navigatorul web al companiei Microsoft).
- VBA oferă mijloacele de interacțiune cu obiectele aplicației gazdă. În acest caz, VBA permite dezvoltatorilor să furnizeze soluții complete care extind și/sau integrează aplicațiile gazdă.
- VBA este orientat pe obiecte, elementele aplicațiilor sunt accesibile programatorului prin obiectele VBA.
- Programarea în VBA necesită cunoașterea aplicației gazdă și cunoașterea limbajului VB.
- Programarea în VBA se face cu ajutorul editorului *Visual Basic Editor* (VBE). Pentru a ajunge la editorul VBE trebuie să fie activă fila *Developer* (*File -> Options -> Customize Ribbon*). [14, 22]

În linii generale, VBA conține următoarele elemente de bază: tipuri de date, variabile, constante, instrucțiuni (instrucțiunea de atribuire, structuri de control), rutine (proceduri și funcții), biblioteci.

Conceptele fundamentale ale programării orientate pe obiecte, aplicate în limbajul VBA, inclusiv și în alte limbaje, sunt: **colecțiile, proprietățile, metodele și evenimentele**. O *colecție* este un obiect care conține alte obiecte, de obicei de același tip, de exemplu: *Documents, Paragraphs, Workbook, Worksheet, Presentations* etc. Aproape toate acțiunile programate în VBA implică manevrarea unor obiecte. Aplicațiile din MS Office sunt alcătuite din componente formate din obiecte sau care gestionează obiecte. Obiectele VBA sunt identificate printr-un nume și se pot caracteriza cu ajutorul a trei elemente: proprietăți, metode și evenimente. Prin *proprietăți* și *metode* se poate modifica întreaga colecție sau anumite obiecte din colecție. *Proprietățile* sunt atribute ale obiectelor sau ale comportamentului acestora. *Metodele* sunt acțiuni care pot fi executate de către

obiecte. Adesea metodele au argumente (parametri) care precizează modul de execuție al acțiunii.

Accesarea unui obiect dintr-o colecție se poate face folosind o valoare index pentru colecție, care poate fi un număr sau un nume. De exemplu: *Documents("Country.doc").Close*. Colecțiile și obiectele VBA sunt structurate arborescent, adică accesul la un anumit obiect se face parcurgând această structură de la rădăcină sau alt nod superior cunoscut către obiectul țintă. Această parcurgere se face prin intermediul metodelor și proprietăților obiectelor de pe nivelele superioare ale ierarhiei. În vârful ierarhiei se află obiectul *Application*, care este aplicația însăși. De exemplu: *Application.ActiveDocument.Words(1)*.

Ierarhia de obiecte în VBA poate fi parcursă prin mai multe metode, cea mai uzuală fiind listarea automată a membrilor în editorul VBE dacă scriem "." (punct) după numele unei metode sau proprietăți, care va afișa o listă cu proprietățile și metodele disponibile. Un aspect important al obiectelor utilizate în elaborarea unui cod VBA reprezintă **evenimentul**, care reprezintă o acțiune (secvențe de instrucțiuni), pe care un obiect o „recunoaște” ca având loc.

Tipuri de date standard în VBA

În cadrul unui program informația se memorizează sub formă de **date** (valori). Datele (valorile) utilizate într-un program VBA pot fi memorate în **variabile** și **constante**, fiecare având un anumit tip de dată specificat. O variabilă își poate modifica data (valoarea) pe parcursul execuției programului în care a fost definită. Constantele își mențin valorile pe tot parcursul programului. Variabilele și constantele utilizate într-un program VBA pot avea diverse tipuri, specifice datelor memorate. În general, mediul VBA permite utilizarea mai multor tipuri de date [22, 25]:

- *Variant* – poate conține aproape orice tip de date. Acest tip este asignat (numit) în mod implicit tuturor variabilelor nedecarate altfel încât declararea explicită poate fi utilizată atunci când se dorește economisirea memoriei (tipul *Variant* alocă mai multă memorie) și viteză în execuție.
- *Byte* – permite memorarea unei valori întregi cuprinse între 0–255 (numere întregi, fără semn).
- *Boolean* – permite memorarea valorilor logice: *True* sau *False*. O variabilă de acest tip ocupă 2 bytes (16 biți) în memorie. *True* se memorează ca 1, iar *False* – ca 0.

- *Currency* – este utilizat pentru memorarea numerelor cu 4 cifre zecimale în intervalul 922 337 203 685 477.5808 – 922 337 203 685 477.5807.
- *Date* – domeniul de valori: 1 ianuarie 100 – 31 decembrie 9999, 0:00:00 – 23:59:59. Informațiile de tip dată calendaristică și/sau timp orar sunt memorate drept numere flotante, partea întreagă reprezentând data calendaristică, partea fracționară reprezentând timpul.
- *Decimal* – valorile de tip *Decimal* sunt memorate în domeniul +/- 79,228,162,514,264,337,593,543, 950,335, valoarea putând scalată la puterea 10 în intervalul 100 – 1028 (ca întregi fără semn însoțiți de un factor de scală, între 0 și 28, specificând numărul de zecimale).
- *Double* – domeniul de valori pentru numerele negative de la - 1.79769313486232E308 până la -4.94065645841247E-324 și pentru numerele pozitive de la 4.94065645841247E-324 până la 1.79769313486232E308 (numere flotante în dublă precizie).
- *Integer* – specifică numerele întregi cu semn în domeniul -32768 – +32767.
- *Long* – specifică numerele întregi în domeniul de valori -2.147.483.648 – +2.147.483.647.
- *Object* – specifică o adresă pe 32 de biți care se referă la obiecte. Prin instrucțiunea *Set* se atribuie unei variabile declarate de tip *Object* referință la obiectul dorit.
- *Single* – domeniul de valori: numere negative de la -3.402823E38 până la - 1.401298E-45; numere pozitive de la 1.401298E-45 până la 3.402823E38.
- *String* – permite memorarea de șiruri de caractere.

Operatori, variabile și constante

Operatori

Operatorii sunt utilizați în limbajele de programare de nivel înalt pentru a forma expresii de diverse tipuri. Există mai multe grupuri de operatori: operatori aritmetici, logici, de comparare.

1. *Operatorii aritmetici* sunt: ^ – ridicarea la putere; * – înmulțirea; / – împărțirea; \ – împărțirea întreagă (împărțirea a două numere din care se reține partea întreagă a împărțirii); Mod – restul împărțirii; + – adunarea numerică sau concatenarea șirurilor (operandii numerici produc adunarea,

iar operanzii şiruri produc concatenarea); - – scăderea sau inversarea semnului. Notă: Operatorul & este utilizat la concatenarea a două expresii şi are sintaxa rezultat=exp1&exp2, rezultatul este un şir de caractere.

2. *Operatorii de comparare* sunt cei uzuali: < (mai mic), <= (mai mic sau egal), > (mai mare), >= (mai mare sau egal), = (egal), <> (diferit, neegal). Relaţiile care există între diferite tipuri de entităţi se pot evidenţia prin comparaţii, având una dintre formele următoare [22]:

result = expression1 comparisonoperator expression2

result = object1 Is object2

result = string Like pattern

Unde: *result* este o variabilă numerică; *expression* este o expresie oarecare; *comparisonoperator* este un operator relaţional; *object* este un nume de obiect; **string** este o expresie şir oarecare; *pattern* este o expresie *string* sau un domeniu de caractere.

Rezultatul este *True* (dacă este adevărată relaţia), *False* (dacă relaţia este neadevărată), *Null* (dacă cel puţin un operand este *Null*). Operatorul **Is** produce *True* dacă variabilele se referă la acelaşi obiect şi *False* în caz contrar. Operatorul *Like* compară două şiruri cu observaţia că al doilea termen este un şablon. Prin urmare rezultatul este *True* dacă primul şir operand este format după şablon, *False* în caz contrar. Atunci când un operand este *Null*, rezultatul este tot *Null*.

3. *Operatorii logici* sunt: *And* – stabileşte dacă două expresii sunt adevărate; *Or* – realizează disjuncţia logică a doua expresii; *Xor* – realizează excluziunea logică a două expresii; *Not* – negarea logică a unei expresii.

Declararea variabilelor

Variabilele (simple sau tablou) pot fi definite prin următoarele instrucţiuni [23]:

- *Dim* – se utilizează în majoritatea cazurilor la nivel de modul sau la nivel de procedură. Variabilele definite la nivel de modul sunt accesibile în procedurile acelui modul, iar variabilele de la nivel de procedură sunt vizibile doar în procedura respectivă, de exemplu: *Dim NumePrenume as String – sintaxa Dim nume_variabilă as tip_de_dată*.
- *Private* – se utilizează în la fel ca şi *Dim* la nivel de modul pentru a declara variabile accesibile doar în procedurile acelui modul, de exemplu: *Private I, J As Long*.

- *Public* – este utilizată pentru a declara variabile accesibile în toate procedurile din toate modulele și din toate aplicațiile, de exemplu: *Public a,b,c,d As Integer*.
- *Static* – este utilizată la nivel de procedură nestatică pentru a declara variabile care își păstrează valoarea de la o execuție a procedurii la alta, atât timp cât modulul în care apare procedura nu este resetat sau repornit. Variabilele definite prin *Static* sunt vizibile doar în procedura respectivă.

În cazul când variabilele nu sunt declarate ca un anumit tip de dată atunci automat se va crea variabila de tip *Variant*, de exemplu: *Dim NumarulVar1*. Pot fi declarate câteva variabile într-un rând, de exemplu: *Dim NumarulVar1 As Integer, Raspunsul1 As String*.

Declararea constantelor

Definirea unei constante se realizează prin instrucțiunea **Const**, în care se poate specifica tipul, domeniul și valoarea constantei. Valoarea unei constante nu se poate schimba programatic [22].

[Public | Private] Const constname [As type] = expression,

de exemplu: *Private Const NrLinii as Integer = 15*.

Unde: *Public* – cuvânt cheie, opțional, utilizat la nivel de modul pentru a declara constante recunoscute în toate procedurile din toate modulele, nu este permis în proceduri. *Private* – cuvânt cheie, opțional, utilizat la nivel de modul pentru a declara constante recunoscute în toate procedurile din modulul în care apare declarația, nu este permis în proceduri. *Constname* – numele constantei (obligatoriu). *Type* – tipul constantei: *Byte*, *Boolean*, *Integer*, *Long*, *Currency*, *Single*, *Double*, *Decimal* (nu este suportat), *Date*, *String*, sau *Variant*. *Expression* – combinație de identificatori, constante, operatori (cu excepția *Is*) care produce un șir, număr sau obiect. Nu se pot utiliza variabile, funcții utilizator sau funcții VBA predefinite.

Instrucțiuni de atribuire

Atribuirea se poate efectua prin instrucțiunea *Let* (pentru valori atribuite variabilelor și proprietăților), *Set* (pentru atribuirea de obiecte la o variabilă de tip *Obiect*), *Lset* și *Rset* (pentru atribuiri speciale de șiruri sau tipuri definite de utilizator) [24]. *Instrucțiunea Let* - atribuie valoarea unei expresii la o variabilă sau proprietate.

[Let] varname = expression, unde, *varname* este nume de variabilă sau de proprietate.

Este de remarcat forma posibilă (și de fapt general utilizată) fără cuvântul *Let*.

Proceduri

Printr-o *procedură* se înțelege, similar altor limbaje de programare, o mulțime de instrucțiuni, identificate printr-un nume și executate unitar printr-un singur apel. În limbajul VBA există trei tipuri principale de proceduri: *Sub*, *Function* și *Property*. Ultimul tip este caracteristic definirii unui obiect [25].

I. O procedură de tip *Sub* poate primi și transmite informații prin intermediul unor variabile publice sau/și a unor parametri. Numele procedurii nu are atașată nici o valoare. O procedură de tip *Function* se deosebește prin aceea că numele procedurii are atașată o valoare (valoarea funcției) și poate fi utilizat ca orice altă variabilă din proiect. Orice instrucțiune executabilă trebuie să aparțină unei proceduri. Declarațiile pot să apară și în afara procedurilor, la nivel de modul.

Organizarea unei proceduri de tip *Sub* este:

```
[Private | Public] [Static] Sub name ([arglist])  
instrucțiuni  
End Sub
```

unde *Public*, *Private*, *Static* – determină vizibilitatea procedurii, dacă nu este specificată se consideră implicit *Public*; *Public* – vizibilă pentru toate procedurile și toate modulele; *Private* – vizibilă doar pentru procedurile din modulul unde procedura este declarată; *Static* – arată că toate variabilele locale își păstrează valorile între apeluri; *Name* – numele procedurii; *Arglist* – lista de argumente, separate prin virgule. *De exemplu:*

```
Private Sub CommandButton3_Click()  
SlideShowWindows(1).View.Next  
End Sub  
Private Sub CommandButton3_Click()  
If TextBox10.Value = "3" And TextBox2.Value = "3" Then  
Label34.Caption = "Corect!"  
Else: Label34.Caption = "Incorect!"  
End If  
End Sub
```

Notă: Utilizați notația cu punct pentru referirea proprietăților și metodelor: *Obiect.Proprietate* = *Valoare*.

II. O procedură de tip *Function* este similară, ca definiție, unei proceduri *Sub*, dar are particularitatea că returnează o valoare prin numele său (care se comportă deci ca o variabilă).

```
[Public | Private] [Static] Function name [(arglist)] [As type]
    instrucțiuni
End Function
```

Exemplu: *Public Function AriaCilindru (raza, inaltime) As Double*

```
    Const Pi = 3.14159
    cilBaza = Pi*raza^2
    cilLaterala = 2*Pi*raza*inaltime
    AriaCilindru = 2*cilBaza + cilLaterala
End Function
```

Notă: Orice instrucțiune executabilă trebuie să aparțină unei proceduri. Declarațiile pot să apară și în afara procedurilor, la nivel de modul.

Structuri de decizie (If...Then...Else, Select Case)

Ramificarea firului execuției după rezultatul verificării unei condiții este o necesitate frecventă în orice implementare.

If...Then...Else

O asemenea structură, întâlnită de altfel în toate limbajele de programare, execută un grup de instrucțiuni ca răspuns la îndeplinirea unei condiții (compusă sau nu din mai multe condiții testate secvențial). Sintaxa permite o mare varietate de forme:

```
If conditia1 Then
    instructiunea1
Else
    Instructiunea2
End If
```

Este evaluată condiția *conditia1*, dacă este adevărată se execută setul de instrucțiuni *instructiunea1*, dacă este falsă se execută *instructiunea2*. Poate exista și varianta:


```
If conditia1 Then  
instructiunea1  
End If
```

În acest caz, dacă condiția este falsă, se trece la instrucțiune după *End If*.

Select Case

Instrucțiunea de decizie *Select Case* funcționează ca o structură *if then elseif* multiplă și are următoarea sintaxă:

```
Select Case expresie  
Case expresie_1: instr_1  
...  
Case expresie_n: instr_n  
...  
Case else: Instr  
End Select
```

Structura selectivă permite precizarea alternativelor de execuție atunci când sunt mai multe astfel de situații. Se evaluează expresia <expresie>. Se verifică dacă valoarea obținută se încadrează într-una din listele de valori indicate, de la <expresie_1> la <expresie_n>, și în caz afirmativ se execută blocul de instrucțiuni corespunzător acelei liste, altfel, se efectuează blocul de instrucțiuni <Instr>. *De exemplu:* Se cere introducerea unei date calendaristice și, dacă aparține primului trimestru, se va introduce numele lunii corespunzătoare.

```
Function nume_luna()  
a = InputBox("data?")  
a = Month(a)  
Select Case a  
Case 1  
b = "ianuarie"  
Case 2  
b = "februarie"  
Case 3  
b = "martie"  
Case Else  
b = "data nu apartine primului semestru"  
End Select  
nume_luna = b  
End Function
```

Instrucțiunea *Select Case* se poate utiliza în locul unor instrucțiuni *Elseif* multiple (*If...Then...Elseif*) atunci când se compară aceeași expresie cu mai multe valori, diferite între ele. Instrucțiunea *Select Case* furnizează, prin urmare, un sistem de luare a deciziilor similar instrucțiunii *If...Then...Elseif*, cu toate acestea, *Select Case* produce un cod mai eficient.

Controale ActiveX

Proiectarea și implementarea prezentărilor electronice programabile în PowerPoint este posibilă controalelor ActiveX și editorului incorporat VBE, după cum sa menționat mai sus. Controalele ActiveX se pot utiliza în majoritatea prezentărilor electronice interactive.

Controalele sunt obiecte grafice care se plasează pe o suprafață de lucru (diapozitiv, formular particularizat (*form*)) pentru introducerea sau afișarea datelor, sau pentru efectuarea unor acțiuni. Controalele ActiveX sunt similare controalelor din limbajele de programare orientate pe obiect, precum Borland Delphi, C++, Microsoft Visual Basic. Aceste controale pot fi adăugate pe diapozitive și pe formele particularizate în Editorul Visual Basic (VBE). Unui control i se poate asocia o macrocomandă, care se execută atunci când se face clic pe control. O *macrocomandă* este o serie de comenzi și funcții care sunt memorate într-un modul MS Visual Basic și care poate fi executat ori de câte ori este necesară efectuarea activității. Controalele ActiveX au proprietăți care pot fi particularizate, de exemplu, se pot schimba aspectele de vizualizare ale acestora (mărimi, culori, fundaluri). Controalele ActiveX din PowerPoint reprezintă obiecte de tip *casete text*, *casete de selecție*, *casete listă*, *butoane de opțiune*, *butoane de comandă* și altele. Controalele ActiveX sunt plasate pe fila *Developer* (zona *Controls*, conform figurii 38):

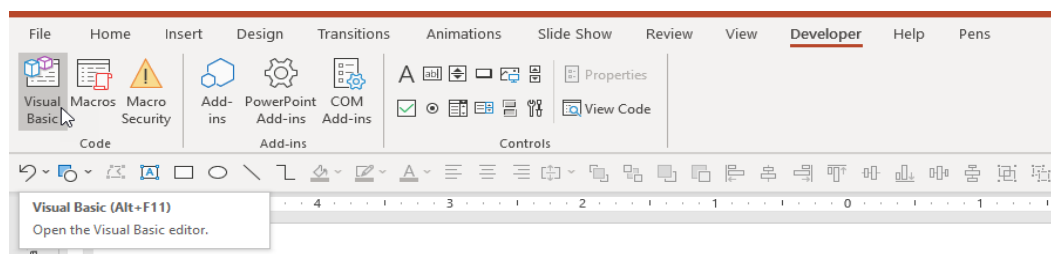


Fig. 38. Fila *Developer*

În aplicația *PowerPoint* fila *Developer* nu este afișată în mod implicit. Pentru a adăuga la panglică această filă, accesați opțiunile din file (*File->Options*) și personalizați panglica (*Customize Ribbon*). Sub filele principale (*Main Tabs*), bifați

caseta de validare a dezvoltatorului (*Developer*). După ce afișați fila *Developer*, ea rămâne vizibilă, cu excepția cazului în care debifați caseta de selectare sau trebuie să reinstalați un program Microsoft Office. Fila *Developer* permite operații precum scrierea macrocomenzilor, rularea macrocomenzilor înregistrate anterior, utilizarea controalelor ActiveX, etc.

Pentru a adăuga controale pe un diapozitiv, faceți clic pe controlul pe care doriți să îl adăugați, apoi faceți clic pe suprafața diapozitivului. Folosiți mânerul de reglare până când conturul controlului este de dimensiunea și forma dorite. În continuare sunt descrise controalele ActiveX (vezi figura 38, zona *Controls*):

1. **CheckBox** – unul dintre principalele controale, care afișează starea selectat/neselectat a unui element. Poate fi utilizat pentru alegeri între două alternative: da/nu, adevărat/fals. Reprezintă o casetă vidă (Nu, Fals) sau o casetă bifată (Da, Adevărat). Proprietatea implicită este *Value=False* – stare nulă. Evenimentul implicit este *Click*.
2. **TextBox** – un alt control de bază, care afișează informație scrisă de utilizator sau primită dintr-o mulțime organizată de date. Proprietatea implicită *Value* reprezintă conținutul boxei. Evenimentul implicit este *Change*, declanșat la modificarea proprietății *Value*.
3. **CommandButton** – control utilizat pentru a lansa, sau a stopa, sau a întrerupe o acțiune. Grafic reprezintă precum butoanele uzuale de tip *OK*, *Cancel* etc. din dialogurile aplicațiilor din MS Office (și nu doar). Pe un *CommandButton* se poate afișa text (la proprietatea *Caption*), imagine (la proprietatea *Picture*) sau ambele. Evenimentul implicit este *Click*.
4. **OptionButton** – control care permite afișarea elementului selectat dintr-un grup de opțiuni. Controlul este cunoscut și ca buton radio. Butoanele de opțiune plasate într-un frame sunt mutual exclusive. Controlul dat poate să exprime valori de tip *Yes/No*, *True/False* sau *On/Off*, corespondențele între valori și starea controlului fiind evidente.
5. **ListBox** – este un control care afișează o listă de valori și permite selectarea unei sau mai multor intrări din listă. Într-o *ListBox* cu o singură coloană se poate adăuga o intrare prin metoda *AddItem*. Controlul *ListBox* poate să apară ca o listă ori ca un grup de controale *OptionButton* sau *CheckBox*. Pentru această din ultimă opțiune se va stabili proprietatea *ListStyle* la *Option*; proprietatea *MultiSelect* va determina intrările: *Single* – butoane radio, *Multi* sau *Extended* – boxe de control. Proprietatea implicită este

Value, reprezentând valoarea selectată curent. Evenimentul implicit este *Click*.

6. **ComboBox** – combină posibilitățile de la *ListBox* și *TextBox*: utilizatorul poate introduce o valoare nouă (ca la *TextBox*), sau poate selecta o valoare dintr-o listă (ca la *ListBox*). Grafic, un control *ComboBox* arată ca o listă ascunsă (doar o linie este afișată). Proprietatea implicită este *Value*, reprezentând valoarea selectată. Evenimentul implicit este *Change*. Cea mai importantă metodă a unui control *ComboBox* este *AddItem*, care permite adăugarea unei noi valori în lista derulantă.
7. **ToggleButton** – arată starea de selectare a unui element (similar unui *checkbox*) prin imaginea grafică a unui buton apăsător sau nu. *ToggleButton* este un comutator care are două stări: apăsător și neapăsător. Butonul apăsător reprezintă *Yes*, *True* sau *On*. Evenimentul implicit este *Click*.
8. **SpinButton** – reprezintă un control de tipul buton de incrementare/decrementare care mărește/descrește valoarea parametrului *Value* de câte ori este apăsător una din cele două săgeți (în sus sau în jos).
9. **ScrollBar** – reprezintă un control de tipul bară derulantă și poate fi folosit pentru defilarea unor controale sau foi de calcul. Aceasta bară de defilare poate să fie verticală sau orizontală. Orientarea barei de defilare se stabilește cu ajutorul parametrului *Orientation*; dacă acest parametru are valoarea 0 atunci bara este orizontală iar dacă este 1 atunci bara este verticală.
10. **Label** – este utilizat pentru afișarea unui text, descriptiv, cum ar fi titluri, captări, instrucțiuni de ajutor. Textul afișat nu este și nu poate fi legat de surse de date. Proprietatea implicită este *Caption*, reprezentând textul afișat. Evenimentul implicit este *Click*, declanșat la acționarea butonului stâng mouse pe control.
11. **Image** – permite afișarea unei imagini pe o formă, ca element al datelor reprezentate pe formă. Se controlează modul cum apare imaginea în control: locația, dimensionarea imaginii, dar nu permite editarea propriu-zisă (care va fi efectuată printr-un program de grafică). Dacă se dă controlului o dimensiune egală cu cea a formei, atunci *Image* poate furniza un fundal pe care se pot poziționa alte controale. Sunt suportate formatele .bmp, .gif, .jpg, .wmf de fișiere grafice. Evenimentul implicit este *Click*. Cel mai important parametru al acestui control este *Picture*, carese va utiliza pentru a stabili ce tip de fișier imagine va conține (afișa) acest control.

12. **MultiPage** – prezintă mai multe pagini de informații distincte. *MultiPage* este implementat ca un container a unei colecții *Pages* de obiecte *Page*. Proprietatea implicită este *Value*, care returnează indexul paginii active curente (în colecția *Pages*). Evenimentul implicit este *Change*, declanșat la schimbarea paginii.
13. **Frame** – grafic este reprezentat ca un chenar cu titlu; servește la gruparea unor controale cum ar fi *OptionButton*. Evenimentul implicit este *Click*.
14. **More controls** – este folosit pentru a adăuga noi controale care nu se găsesc în bara standard.

După inserarea controalelor pe suprafața de lucru, următorul pas îl constituie scrierea codului VBA pentru fiecare control în parte.

Lucrare practică

Finalități de învățare: utilizarea controalelor *Label*, *TextBox*, *Combobox*, *CheckBox*, *OptionButton*, *CommandButton*, *Image* în elaborarea unei prezentări interactive.

Realizați următoarele sarcini conform prezentării-model din Anexa 2:

1. Creați o prezentare formată din 8 diapozitive. Machetați diapozitivele după cum urmează: diapozitivul 1 – aspect *Title Slide*, diapozitivele 2-7 – *Title Only*, ultimul diapozitiv – la preferință.
2. Utilizați constructorul *Slide Master* pentru a crea și seta butoanele de acțiune *Next* și *Previous* (excepție pentru ultimul diapozitiv), și butonul *Exit* care va realiza ieșirea din prezentare (*End Show*); aplicați un design unic tuturor diapozitivelor (*Background*).
3. Proiectați și inserați butoanele de comandă *Verificare*, *Următorul exercițiu* și imaginea *Reactualizare* (săgețile rotunde) individual pe fiecare diapozitiv, deoarece acestea vor fi programate în dependență de sarcinile exercițiilor înaintate pe fiecare diapozitiv. Atribuiți denumirile respective butoanelor (click-dreapta – *CommandButton Object – Edit*). Aplicați opțiunile de aliniere (*Align*) a obiectelor grafice pe verticală sau pe orizontală și de distribuire uniformă (*Distribute*) între marginile diapozitivului pe verticală sau pe orizontală pentru a aranja obiectele uniform în diapozitiv.
4. Introduceți conținutul în diapozitive, utilizând boxa de text *Text Box*, aplicați modificări de design, aliniați uniform boxele.

5. Proiectați șirurile de numere cu ajutorul controlului *TextBox* pe diapozitivul 2 (a nu se confunda cu boxa de text). Butonul *Verificare* este necesar pentru a verifica numerele introduse ce satisfac condiția exercițiului. Răspunsul va fi afișat pe ecran cu ajutorul etichetelor (*Label*) de tip *Corect/Incorect*. Controlul *Image Reactualizare* elimină datele introduse anterior în controalele *TextBox* – `TextBox1.Value = ""`. Pentru a verifica răspunsurile introduse, utilizați structură de decizie *if ... else*:
6. Utilizați același principiu și pentru diapozitivele 3-5. Amintim, pentru a formata obiectele, utilizați opțiunea *Properties*.
7. Proiectați și programați controlul *Combobox* pentru liste ascunse în diapozitivul 6. Variantele de răspuns pentru primul *Combobox1* sunt: minuta, ora, luna, anul, pentru *Combobox2* – 12, 24, *Combobox3* – 36 ore, 48 ore, 24 ore, (24+12) ore, *Combobox4* – la ora 21, la ora 22, la ora 23, *Combobox5* – la ora 15, la ora 16, la ora 3 după-amiază.

Pentru a citi/încărca itemii în combobox-urile de pe diapozitive, utilizați următorul cod:

```
Private Sub LoadSlide()
    ComboBox1.AddItem "minuta"
    ComboBox1.AddItem "ora"
    ComboBox1.AddItem "luna"
    ComboBox1.AddItem "anul"
    ComboBox1.ListRows = 4
    ...
    ComboBox5.AddItem "la ora 3 dupa-amiaza"
End Sub
```

Pentru a putea lista și selecta itemi din combobox-uri în regim *SlideShow*, introduceți următorul cod:

```
Private Sub ComboBox1_GotFocus()
    If ComboBox1.ListCount = 0 Then
        LoadSlide
    End If
    ...
End Sub
```

Executați dublu-clic pe butonul de verificare și introduceți codul care va permite să verificați dacă itemii selectați din listele ascunse sunt corecți:

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
If ComboBox1.Value = "ora" Then  
    ComboBox1.BackColor = vbGreen  
Else: ComboBox1.BackColor = vbRed  
End If  
...  
End Sub
```

7. Utilizați controalele *CheckBox*, *OptionButton*, *TextBox* și *Label* pentru a proiecta diapozitivul 7. Observați că afișarea rezultatelor se face cu ajutorul culorilor (verde răspuns corect, roșu – incorect):

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
If CheckBox2.Value = True And CheckBox3.Value = True Then  
    CheckBox2.ForeColor = vbGreen  
    CheckBox3.ForeColor = vbGreen  
    Elself CheckBox1.Value = True Then  
        CheckBox1.ForeColor = vbRed  
    Elself CheckBox4.Value = True Then  
        CheckBox4.ForeColor = vbRed  
End If  
...  
End Sub
```

8. Programați butonul de comandă *Următorul exercițiu* (diapozitivele 2-6) pentru a realiza trecerea la următorul diapozitiv:

```
Private Sub CommandButton3_Click()  
    ShowWindows(1).View.Next  
End Sub
```

9. Ultimul diapozitiv reprezintă concluziile prezentării. Salvați fișierul în formatul pptm.

Editorul VBA

Editorul VBE se folosește pentru a implementa casete de dialog personalizate în cadrul unei prezentări PowerPoint. Editorul VBA (în baza versiunii aplicației PowerPoint 2013) se va accesa cu ajutorul butonului *Visual Basic* (zona **Code**), sau prin activarea butonului *View Code* (zona **Controls**), sau prin combinația de taste Alt + F11. Atragem atenția că editorul VBE se deschide într-o fereastră individuală; trecerea din PowerPoint în VBE și invers poate fi făcută prin bara de sarcini sau minimizând ferestrele.

Interfața grafică VBE este suficient de complexă. Pe lângă obiectele grafice uzuale (*Menu Bar*, *Toolbars*) sunt disponibile ferestre specializate pentru lucrul cu anumite categorii de obiecte (vezi figura 39), și anume:

- *Properties Window* pentru vizualizarea și fixarea proprietăților controalelor în momentul proiectării acestora pe baza unei forme (vezi figura 40);
- *Project Explorer*, care permite navigarea, vizualizarea și modificarea proiectelor deschise la un moment dat;
- *Code Window*, în care se scrie și este vizibil codul sursă al proiectului activ;
- *Locals Window*, care permite vizualizarea variabilelor locale cu valorile lor;
- *Immediate Window*, care permite executarea imediată a unei linii de cod;
- *Watch Window*, în care se afișează valorile unor expresii specificate (utile în depănarea programelor).

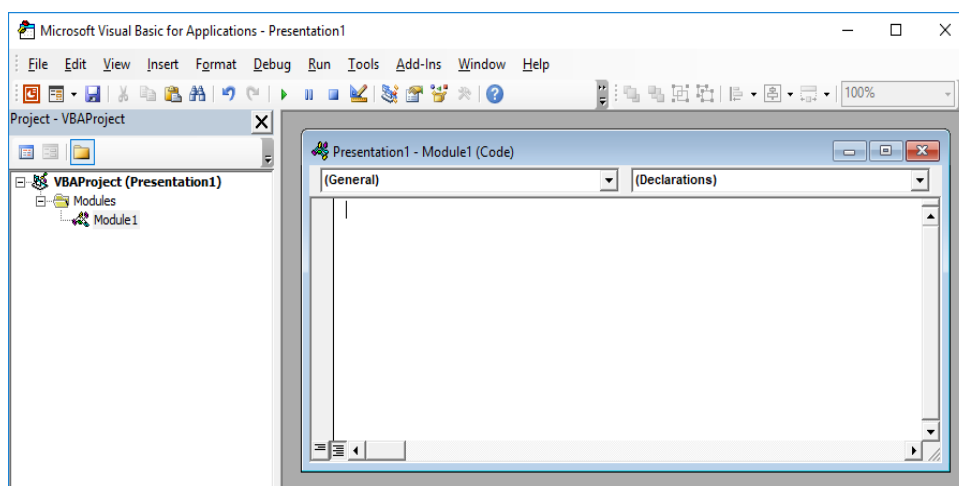


Fig. 39. Fereastra editorului VBE

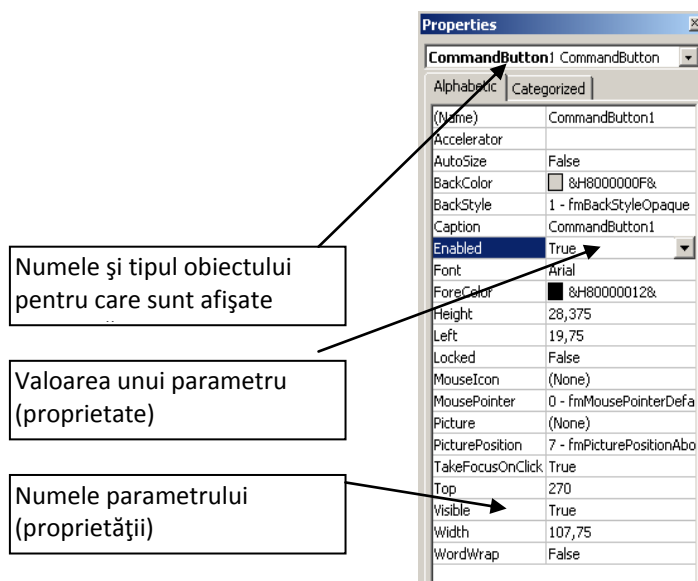


Fig. 40. Fereastra *Properties*

Pentru a proiecta o casetă de dialog personalizată, trebuie să creați un formular (formă) (**UserForm**). Pentru a crea un *UserForm*, faceți clic pe *UserForm* din meniul *Insert*. Utilizați fereastra de proprietăți pentru a schimba numele, comportamentul și aspectul formularului. De exemplu, pentru a modifica subtitlarea dintr-un formular, setați proprietatea *Caption*.

Pentru a adăuga controale într-un formular, găsiți controlul pe care doriți să îl adăugați în caseta de instrumente (dacă nu este fereastra cu instrumente pe suprafața de lucru, activați meniul *View - Toolbars - Control Toolbox*), selectați și trageți controlul pe formular și apoi trageți de mânerul de reglare al controlului, până când conturul controlului are dimensiunea și forma dorite.

Notă: Control Toolbox din VBE conține aceleași controale, care se află pe fila *Developer* (pag. 47-48): *Check Box*, *Text Box*, *Command Button*, *Option Button*, *List Box*, *Combo Box*, *Toggle Button*, *Spin Button*, *Scroll Bar*, *Label*, *Image*, și *More Controls*.

Algoritmul de implementare a controalelor în prezentare urmărește în fond următoarele acțiuni:

- *Proiectarea controalelor pe suprafața de lucru* (diapozitiv, formular particularizat).
- *Setarea proprietăților de control în modul de proiectare*. În modul de proiectare, faceți clic dreapta pe un control, apoi clic pe proprietăți pentru a

afișa fereastra Proprietăți. Numele proprietăților sunt afișate în coloana din stânga a ferestrei, valorile proprietăților în coloana din dreapta. Setati o valoare a proprietății introducând noua valoare în dreapta numelui proprietății.

- *Inițializarea controalelor într-o procedură.* De exemplu, puteți completa o casetă de listă (metoda *AddItem*), să setați valori de text sau să setați butoane de opțiune.
- *Scrierea procedurilor de eveniment.* Precizăm că toate comenzile au un set predefinit de evenimente. De exemplu, un buton de comandă are un eveniment *Click* care apare atunci când utilizatorul face clic pe butonul de comandă. Pentru a scrie o procedură de control sau eveniment de formular, deschideți un modul făcând dublu clic pe formular sau control.
- Testarea casetei de dialog în Visual Basic Editor: *Run - Run Sub / UserForm*.

Lucrare practică

Finalități de învățare: crearea casetelor de dialog cu ajutorul formularelor particularizate în aplicația MS PowerPoint.

Realizați următoarele sarcini, având ca exemplu modelul prezentării din Anexa 3:

1. Elaborați o prezentare cu ajutorul formularelor particularizate. Interfața prezentării conține un diapozitiv și două formulare, proiectate în editorul VBE.
2. Aplicați aspectul *Blank* diapozitivului și plasați pe el următoarele obiecte: titluri de tip *WordArt*, două butoane de comandă denumite *Tabla înmulțirii* și *Să calculăm!*, imagini tematice, inserate prin opțiunea *Picture*. Butonul *Tabla înmulțirii* lansează la execuție formularul pentru exersarea operațiilor de înmulțire cu numerele de la 0 până la 9, iar butonul *Să calculăm!* lansează formularul pentru exersarea operațiilor de adunare, scădere și înmulțire cu numere generate de la 0 la 9.
3. Proiectați două forme în editorul VBE și apelați-le cu ajutorul comenzii *UserFormX.Show*.
4. Proiectați formularul *Tabla înmulțirii*. Distribuți pe formă controalele descrise în tabelul de mai jos și atribuiți-le proprietăți.

Tabelul 3. Distribuirea controalelor pe formularul „Tabla înmulțirii”

Obiecte	Caption, Picture	Destinația
Label1	„Tabla înmulțirii”	Afișează titlul
Label2 – Label9	1 – 9	Generează numerele 1 – 9
Label10, label11	vid	Afișează valorile numerelor a și b
Label12	vid	Afișează informația „Corect”, „Incorect”
Textbox1	vid	Afișează rezultatul c=a*b
CommandButton1	Verificare	Verifică rezultatul
Image1	Imagine BMP	Realizează generarea următorului set de numere
CommandButton2	Ieșire	Închide forma

5. Programați etichetele *label2 – label9*, pentru a genera numerele **a** și **b**:

```
Private Sub Label2_Click()
    a = "1"
    Randomize
    b = Int(10 * Rnd()) | generarea numărului b
    Label4.Caption = Str(a) | etichetei date i se atribuie valoarea
    numărului a
    Label5.Caption = Str(b)
End Sub
```

Declarați variabilele **a** și **b** de tip *integer* (*Public a, b, c As Integer*). Pentru celelalte etichete *label3 – label9*, se adaptează valoarea numărului **a**.

Notă: Funcția **RND** generează un număr aleatoriu (integer) între două numere specificate de utilizator. Sintaxa funcției este:

`Int ((upperbound - lowerbound + 1) * Rnd + lowerbound)`

Unde:

Upperbound este cea mai mare valoare a numărului aleatoriu.

Lowerbound este cea mai mică valoare a numărului aleatoriu.

De exemplu:

`Int ((6 - 1 + 1) * Rnd + 1)` – rezultat: număr aleatoriu între 1 and 6

`Int ((200 - 150 + 1) * Rnd + 150)` - rezultat: număr aleatoriu între 150 and 200

`Int ((999 - 100 + 1) * Rnd + 100)` - rezultat: număr aleatoriu între 100 and 999

6. Programați butonul *Verificare*:

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    c = a * b
```

```

c = Val(TextBox1.Text) | textbox-ului i se atribuie rezultatul
înmulțirii
If Val(TextBox1.Text) = Str(a) * Str(b) Then
Label8.Caption = "Corect!"
Else: Label8.Caption = "Incorect!"
End If
End Sub

```

Puteți afișa rezultatul condiției *if...then...else* cu ajutorul boxei de mesaje *MsgBox* "Corect/Incorect" sau cu ajutorul afișării unor imagini tematice, de exemplu, *Image1.Picture = Image2.Picture*, *Image1.Picture = LoadPicture (FullImagePath)*.

Notă: Pentru a șterge imaginea în cazul când se generează următorului număr, utilizați funcția **Load** cu paranteze vide (de exemplu, *Image1.Picture = LoadPicture()*).

7. Programați butonul *Verificare (UserForm1.Hide)*.
8. Depănați codul Visual Basic pentru a verifica cum se execută aplicația, utilizați bara de instrumente **Debug** din fereastra editorului VBE.

Observație: Mediul de dezvoltare VBA nu poate să identifice sau să fixeze erorile, dar oferă unelte pentru a analiza fluxul execuției și cum se schimbă valorile variabilelor și proprietăților. Uneltele de depanare oferite de Visual Basic includ puncte de oprire (*breakpoints*), expresii de oprire (*break expressions*), expresii de urmărire (*watch expressions*), executarea codului pas cu pas (instrucțiune cu instrucțiune sau procedură cu procedură) și afișarea valorilor variabilelor și proprietăților.

9. Proiectați și realizați individual formularul *Să calculăm!* (vezi anexa 3).
10. Verificați prezentarea în regim show și salvați rezultatele lucrării într-un fișier de tip pptm.

PROGRAME ALTERNATIVE ÎN ELABORAREA PREZENTĂRILOR ELECTRONICE

Instrumente web de creare și de expunere a prezentărilor

Este cunoscut faptul că aplicația *Microsoft PowerPoint* domină piața software-ului de prezentare. Cu toate acestea, există și alte programe de prezentare cu caracteristici și abordări diferite, unele fiind accesibile doar în mediul online. Aplicațiile de prezentare online oferă colaborare în timp real, stil neliniar, editare mobilă, diapozitive automate, șabloane frumoase, partajare live și multe altele. În acest grup de aplicații putem face referire la: *Google Slides*, dezvoltat de compania *Google Inc.* special pentru crearea și partajarea gratuită a prezentărilor pe web, *Zoho Show*, inclus în suita *Zoho Office*, *Slidebean*, *Canva*, *Powtoon*, *SlideRocket* și multe altele. În ultimii ani a crescut popularitatea aplicației *Prezi*, în special datorită meniului său foarte simplu, abordării grafice minimaliste, posibilității de importare a diferitelor fișiere media, efectelor de tranziție de la un element mai mare la unul mai mic sau invers, abordării non liniare a spațiului prezentării și altor efecte atractive. Ceea ce oferă aplicația *Prezi*, de fapt, reprezintă o zonă/pagină mare, în care sunt plasate elementele prezentării și pe care utilizatorul le parcurge prin efecte de mărire sau micșorare. În cele ce urmează vor fi descrise câteva aplicații populare în ultimii ani, care funcționează în baza tehnologiei web.

Google Slides

Serviciul *Google Slides* este cel mai apropiat după funcționalități cu aplicația *PowerPoint*. *Google Slides* este în întregime bazat pe cloud și este disponibil ca parte din *Google Drive* pentru oricine ce are un cont *Google*. Cel mai mare avantaj este că *Google Slides* este gratuit. În general, atâta timp cât aveți un cont *Gmail*, aveți și acces la întreaga suită *Google Apps* (vezi figura 41).

Construcția unei prezentări *Google Slides* începe în baza unui șablon sau în baza unui blank. Șabloanele pot fi utile, deoarece sunt prezentări pre-proiectate pentru diverse utilizări, precum: portofoliu, educație,

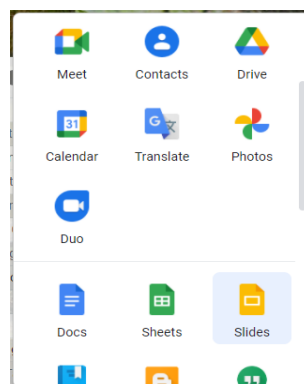


Fig. 41. Suita *Google Apps*, serviciul *Slides*

albume, rețete, consultanță, cărți etc. Șabloanele permit economisirea de timp și efort, deoarece oferă diapozitive în cea mai mare parte proiectate de la bun început, rămâne doar să le personalizăm în containerele de text și alte conținuturi. Utilizatorii experimentați, de obicei, folosesc opțiunea de elaborare a unei prezentări în baza unui blank.

Accesarea butonului *Blank* oferă trecerea imediată la interfața serviciului *Google Slides* astfel încât se poate începe editarea unei prezentări de la început (vezi figura 42). Pe partea dreapta aplicației găsim o serie de teme pe care le putem seta înainte de a începe elaborarea conținutului prezentării ca atare. În partea de sus a interfeței se află bara de meniuri. Operațiile din cadrul meniurilor permit aplicarea modificărilor necesare; de asemenea, identificăm o serie de comenzi rapide cu acces la instrumentele de bază. În zona *Untitled presentation* faceți clic pentru a da un nume documentului; puteți redenumi documentul în orice moment făcând clic pe titlu.

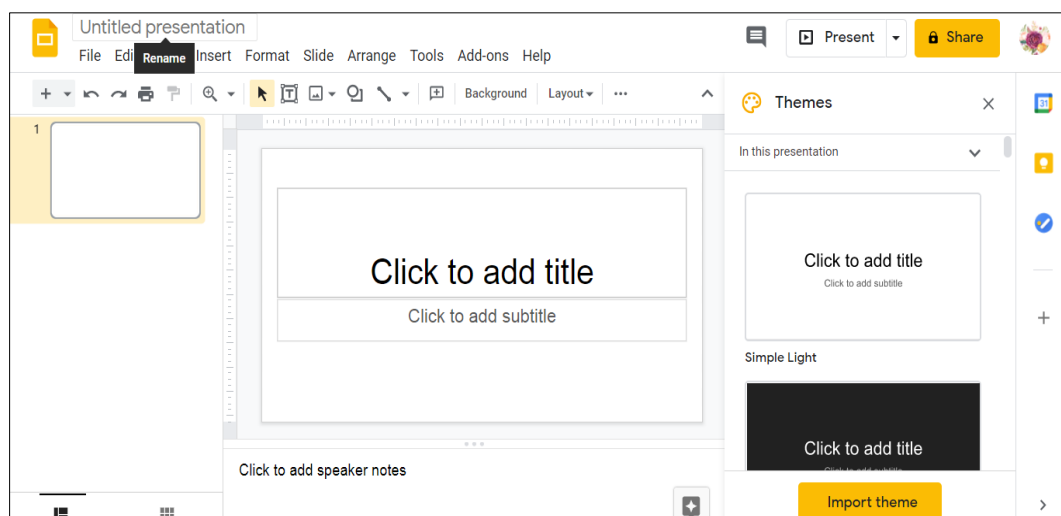


Fig. 42. Interfața *Google Slides*

La fel ca în PowerPoint, utilizarea serviciului *Google Slides* se bazează pe proiectarea conținutului în diapozitive.

Adăugarea și editarea conținutului

Obiectele care pot face parte din diapozitivele *Google Slides*, împreună cu textul pe care îl integrăm în prezentare, se află în lista meniului *Insert*. De exemplu, pentru a insera o imagine, selectați *Insert–Image* (figura 43). Puteți încărca o imagine de pe computer, puteți alege una din *Drive* sau din fotografiile dvs., puteți

găsi imagini pe web sau chiar faceți o poză folosind camera. Odată ce imaginea dvs. este adăugată, o puteți redimensiona, muta sau elimina în orice moment.

Textul se adaugă în substituenții de text de pe fiecare diapozitiv; de asemenea, propriile zone de text pot fi create adăugând o casetă de text (*Text box*) din meniul *Insert*. Toate elementele inserate pot fi mutate, șterse și redimensionate. Elementele inserate includ: imagini, link-uri, videoclipuri, Word Art, forme, tabele, etc.

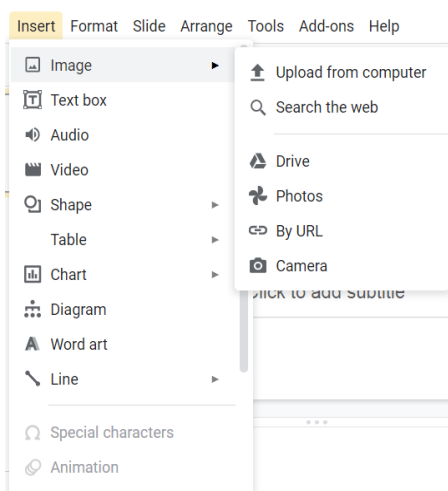


Fig. 43. Meniul *Insert*, *Image*

Serviciile de editare a documentelor Google (*Docs*, *Sheets*, *Slides*) oferă opțiuni de partajare și colaborare asupra unui document. Atunci când un utilizator editează o prezentare în timp real, ceilalți utilizatori își pot vedea numele conectat la o pictogramă color, conectată la text. Dacă nu puteți colabora în timp real, puteți lăsa feedback și întrebări pentru ceilalți utilizatori, vizibile când deschid prezentarea. Pentru a lăsa un comentariu selectați o secțiune a diapozitivului, în bara de instrumente faceți clic pe butonul *Add comment* (pictograma cu semnul plus în interiorul unui dreptunghi), apoi în câmpul *Comment* adăugați notițele și faceți clic pe butonul *Comment*.

Când prezentarea este gata, se dă clic pe butonul *Prezent* din partea de sus a paginii (vezi figura 44). Există două opțiuni: vizualizarea prezentării folosind notițele utilizatorului, dacă au fost elaborate, sau regimul de prezentare *Presenter view*.

Pentru a descărca prezentarea, astfel încât să poată fi deschisă de alte programe, faceți clic pe *File* și alegeți unul dintre următoarele propuse (vezi figura 45).

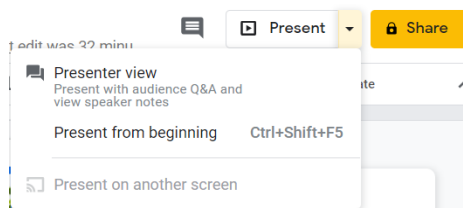


Fig. 44. Lansarea prezentării

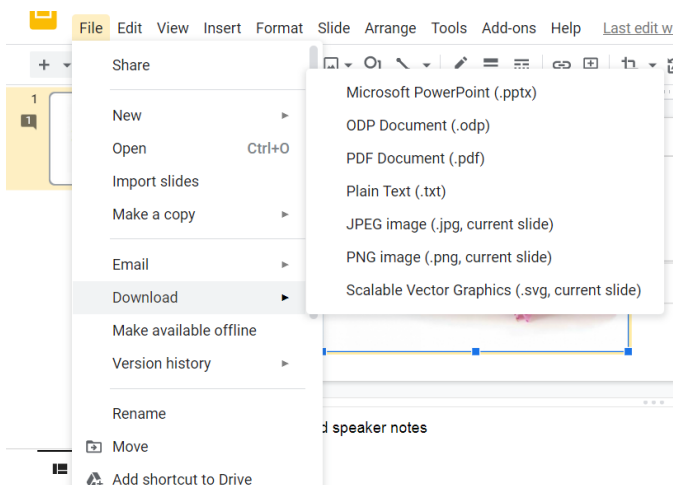


Fig. 45. Descărcarea prezentării

Pentru a face o copie a prezentării, faceți clic pe *File-Make a copy*. Dacă trebuie să colaborați cu cineva la prezentarea dvs. într-un alt program sau format, cum ar fi PowerPoint sau PDF, o puteți trimite prin e-mail ca atașament (*File-Email*). Cu toate acestea, această opțiune trimite o copie a prezentării în loc să partajeze originalul, astfel încât nu puteți utiliza instrumentele de colaborare.

În concluzie, menționăm că au fost prezentate elementele fundamentale pentru crearea unei prezentări *Google Slides*. Pentru mai multe detalii cu referire la modalitățile de a îmbunătăți prezentările, se poate consulta centrul de ajutor *Google Slides (Help)*.

Zoho Show

Zoho Office Suite este un pachet online gratuit bazat pe web, care conține procesare de text, foi de calcul, prezentări, baze de date, creare de notițe, pagini wiki, conferințe web, management de proiect, și multe alte aplicații, dezvoltat de compania Zoho Corporation (<https://www.zoho.com/>) [14]. Accesul la aplicațiile *Zoho* se face în baza unui cont de utilizator înregistrat pe platformă. Suita de aplicații *Zoho* este competitivă cu suita *Google*. Nucleul *Zoho* este complet open source.

Pentru crearea și editarea prezentărilor electronice, suita *Zoho* conține aplicația **Show**. Construcția și editarea unei prezentări în *Zoho Show* începe fie prin importarea de fișier, fie în baza unei noi prezentări (*Upload, +New Presentation*). Prezentările create folosind alte aplicații precum PowerPoint pot fi ușor importate și sincronizate în *Zoho Show*. În cazul când se începe elaborarea unei prezentări noi, aplicația vă propune să alegeți la început una din temele/șabloanele sale și să denumiți fișierul (figura 46).

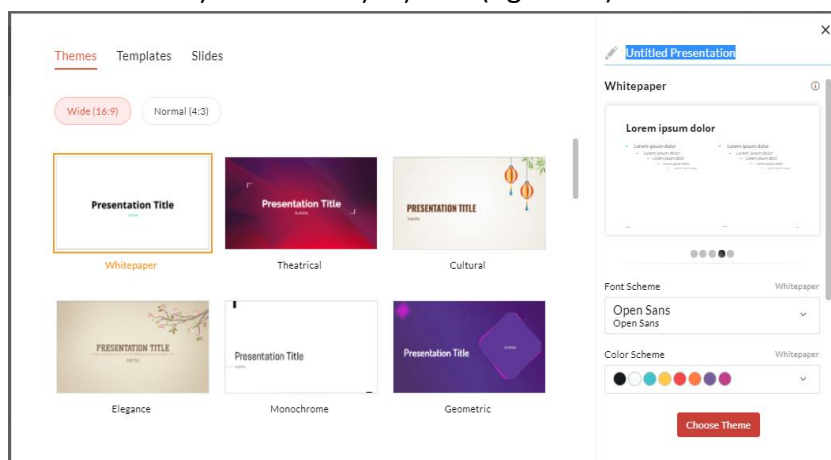


Fig. 46. Selectarea temelor/șabloanele în *Zoho Show*

După ce ați selectat tema și ați denumit fișierul veți fi redirecționat spre suprafața de lucru a aplicației în care veți putea implementa procesul de creare a unei prezentări electronice de calitate. Interfața aplicației conține toate instrumentele necesare pentru a insera și formata text, tabele, diagrame, imagini și alte obiecte (figura 47).

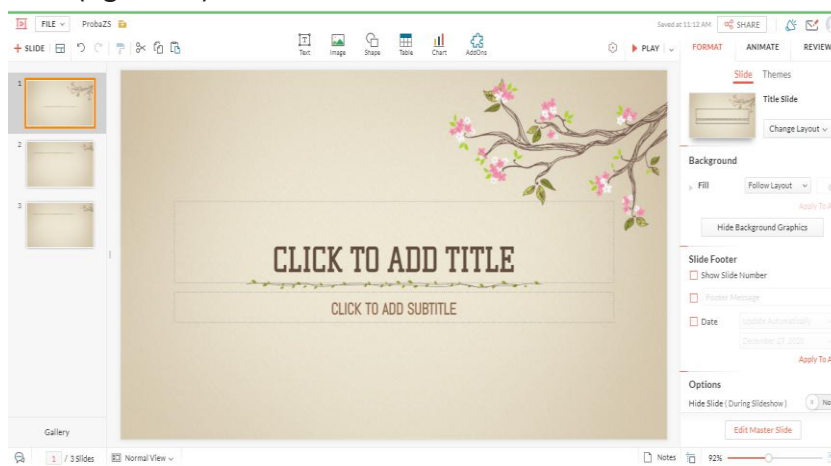


Fig. 47. Interfața de lucru a aplicației *Zoho Show*

Panoul contextual din partea dreaptă a aplicației oferă toate opțiunile de formatare, animație și revizuire (*Format, Animate, Review*) atât pentru diapozitive, cât și pentru obiectele sale. Gruparea opțiunilor de proiectare într-o bară de instrumente separată vă ajută să rămâneți concentrat în procesul de creare, deoarece nu trebuie să căutați instrumente de editare în altă parte.

Aplicația permite redarea, previzualizarea, descărcarea, imprimarea, crearea unei copii și ștergerea unei prezentări (*Play, Preview, Download, Print, Make a Copy, Delete*). Puteți exporta sau descărca prezentări în mai multe formate (.pptx, .html, .odp, .ppsx și .pdf), astfel încât diapozitivele să poată fi ușor editate și-n alte aplicații de prezentare. Prezentarea *Zoho Show* poate fi exportată prin e-mail colegilor sau puteți face o copie a acesteia pentru referințe viitoare.

Deasupra panoului din dreapta, veți găsi starea *Last modified* și detaliile *My Account*. De asemenea, veți găsi butonul *Share* cu ajutorul căruia puteți să:

- invitați colaboratori (*Invite Collaborator*) pentru a partaja prezentări cu permisiuni de acces;
- obțineți codul de încorporare (*Get Embed Code*) pentru a copia codul de încorporare al prezentării publicate;
- publicați o prezentare în cadrul organizației sau în afara ei (*Publish*);
- transmiteți prezentări către publicul de la distanță (*Broadcast*).

În linii generale, scopul aplicației *Show* este de a face lucrul asupra prezentărilor mai convenabil și intuitiv cu ajutorul opțiunilor sale de editare disponibile.

Programe desktop

Vorbind despre aplicațiile alternative *PowerPoint*, care pot fi instalate pe calculatorul personal, vom menționa: aplicația *LibreOffice Impress*, componentă a pachetului de programe gratuite *OpenOffice*; aplicația *Keynote*, dezvoltată de compania *Apple Inc*, ca parte a seriei de programe *iWork*; aplicația *Impress*, din suita *Apache OpenOffice*; aplicația *Slidedog*, care este un software de prezentare ce permite combinarea prezentărilor *PowerPoint*, fișierelor PDF, prezentărilor *Prezi*, clipurilor de filme, paginilor web și multe altele, servind rolul unei liste de redare multimedia. Aplicațiile date conțin interfețe similare cu cea *PowerPoint*, de aceea pot fi ușor asimilate de utilizatori.

ActivePresenter

ActivePresenter este un program cu funcții avansate destinate pentru înregistrarea și editarea prezentărilor video. Aplicația permite să creăm diverse tipuri de conținut eLearning, cum ar fi capturi de ecran, demonstrații video, tutoriale, videoclipuri de instruire și conținut interactiv e-learning HTML5. Folosind un design receptiv și HTML5, conținutul proiectat devine independent de dispozitiv, ceea ce permite rularea fișierelor rezultante pe orice browser web și dispozitiv modern. *ActivePresenter* este un program *freeware*, pe care îl putem descărca gratis de pe site-ul oficial Atomi (<https://atomisystems.com/download/>), fiind disponibil pentru mai multe versiuni Windows și alte sisteme de operare.

Interfață utilizator

La prima lansare după ce a fost instalată aplicația *ActivePresenter* va apărea caseta de dialog care propune selectarea interfeței standard de culoare deschisă, sau interfeței întunecată. Tema aleasă va fi tema implicită ori de câte ori lansați programul. Cu toate acestea, se poate personaliza între două teme accesând din proiectul de lucru curent fila *View – UI Theme – Light or Dark*. După alegerea temei dorite, va apărea Pagina Start (de pornire), afișând toate componentele sale pe tema respectivă (figura 48).

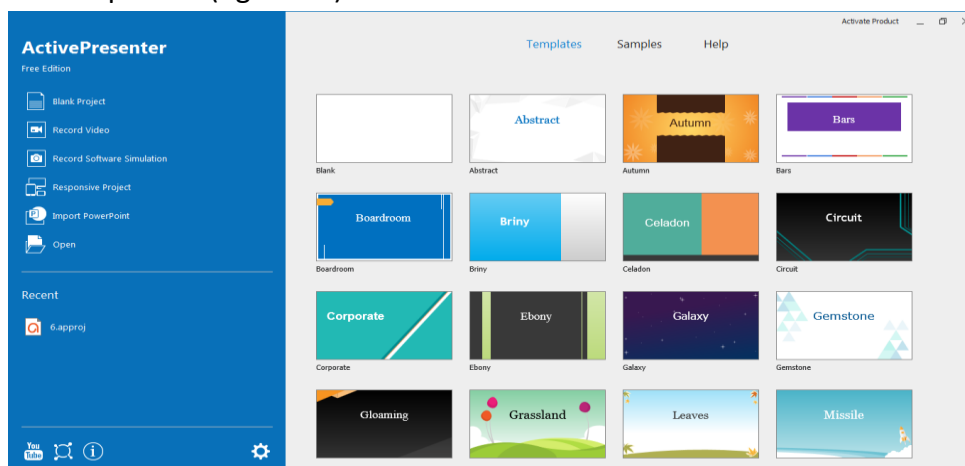


Fig. 48. Pagina Start a aplicației *ActivePresenter*

Pagina Start vă permite să începem rapid noi proiecte, precum și să accesați resurse utile, cum ar fi șabloane și mostre. Pagina de pornire are multe componente care sunt grupate în două zone principale: panoul din stânga și partea centrală. În stânga sunt două secțiuni:

● Secțiunea startului rapid care oferă butoane pentru a crea proiecte noi și a le deschide pe cele existente:

- *Blank Project* utilizat pentru a crea un proiect nou folosind tema goală;
- *Record Video* utilizat pentru a înregistra ecranul ca videoclip;
- *Record Software Simulation* utilizat pentru a înregistra o simulare software;
- *Responsive Project* utilizat pentru a crea un nou proiect receptiv.
- *Import PowerPoint* utilizat pentru a converti o prezentare PowerPoint într-un proiect ActivePresenter.
- *Open*, pentru a deschide un proiect existent, un șablon de diapozitive, o temă, un șablon de obiect sau un fișier video.

● Secțiunea *Recent* arată o listă a proiectelor deschise recent.

În centru sunt trei file:

- Fila *Templates* afișează toate temele / șabloanele încorporate și personalizate *pentru a crea un proiect nou*;
- Fila *Samples* conține mostre utile ActivePresenter.
- Fila *Help* oferă acces la manualul utilizatorului, pagina de pornire a produsului, comunitatea utilizatorilor, activare/dezactivare, verificare actualizare și informații despre versiunea curentă.

După alegerea unei opțiuni, se va afișa spațiul de lucru *ActivePresenter*, care va fi în tema pe care ați ales-o (deschisă sau închisă). Spațiul de lucru al aplicației conține trei secțiuni principale (figura 49): bara de instrumente cu file (*ActivePresenter, Home, Insert, Questions, Design, Transitions, Animations, Export, View, Help*), fereastra documentului (zona în care se află diapozitivul de lucru, diapozitivele miniaturi și zona Timeline) și bara de stare (situată în partea de jos a ferestrei aplicației; bara de stare afișează informații despre proiectul curent).

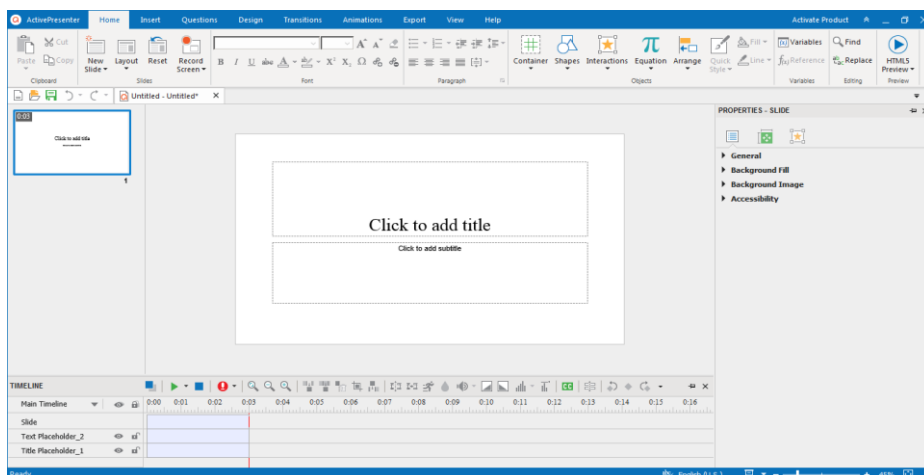


Fig. 49. Spațiul de lucru *ActivePresenter*

Bara de instrumente cu file conține aproape toate instrumentele pentru crearea și editarea conținutului. Există zece file principale, iar unele file contextuale apar doar atunci când este selectat un anumit obiect. În fiecare filă, comenzile aferente sunt grupate în grupuri. Buton *ActivePresenter* deschide meniul principal care oferă acces la toate operațiile obișnuite (*Save*, *Open*, *Close*, etc.), setările de configurare și o listă a proiectelor deschise recent.

Crearea proiectelor

Un proiect poate conține diapozitive în care puteți adăuga conținut precum imagini, clipuri video / audio și diapozitive din proiecte *ActivePresenter* sau prezentări *PowerPoint*. De asemenea, puteți adăuga noi diapozitive înregistrate la un proiect prin înregistrarea ecranului ca videoclip sau ca simulări software.

Pentru a crea un proiect necompletat, faceți clic pe butonul *ActivePresenter-Blank Project*. *ActivePresenter* va lansa un nou proiect cu tema implicită.

Proiectele responsive vă permit să creați un proiect care să se afișeze perfect pe orice dispozitive cu dimensiuni diferite ale ecranului. *ActivePresenter* definește cinci machete responsive implicite care corespund celor mai populare dimensiuni de ecran ale dispozitivului: *Desktop*, *Tablet Landscape*, *Tablet Portrait*, *Mobile Landscape*, *Mobile Portrait*. Acestea sunt alese pentru a se asigura că conținutul se afișează cel mai bine pe dispozitive populare. Puteți adăuga un aspect responsive pentru a accepta un anumit dispozitiv, dacă doriți.

Crearea de proiecte dintr-o prezentare *PowerPoint* reprezintă o metodă de generare a conținutului în care sunt utilizate diapozitive dintr-o prezentare

PowerPoint în loc să înregistreze o aplicație țintă sau să creeze un proiect necompletat. *ActivePresenter* permite importarea de diapozitive *PowerPoint*, chiar dacă nu aveți *PowerPoint* instalat pe calculatorul dvs. (*Import PowerPoint*).

Notă: *ActivePresenter* nu poate gestiona fișierele *.odp create de *OpenOffice* și *LibreOffice*. Mai întâi trebuie să converțiți aceste fișiere în fișiere pptx, apoi să le importați în *ActivePresenter*.

Crearea de proiecte din teme sau șabloane poate economisi mult timp în proiectarea conținutului, deoarece reutilizăm preferințele unui proiect (de exemplu, planurile de diapozitive, proprietățile obiectelor) și în alte proiecte.

Crearea de proiecte din fișiere video permite deschiderea videoclipului dorit într-un proiect complet nou *ActivePresenter*. Noul proiect va avea aceeași dimensiune ca și dimensiunea videoclipului.

După crearea și editarea unui proiect, acesta urmează să fie salvat (*Save*). Extensia implicită a fișierului salvat în *ActivePresenter* este .approj. Atunci când salvați un proiect creat cu o versiune mai veche, *ActivePresenter* îl va salva automat în noul format, iar acele fișiere nu mai pot fi deschise cu versiunile mai vechi. Salvarea proiectelor ca diferite tipuri *ActivePresenter* (*Save As...*) vă permite să salvați proiectele existente în patru tipuri: proiect, șablon de diapozitive, obiect, șablon și temă, astfel încât să le puteți reutiliza ca bază pentru alte proiecte.

Înregistrarea videoclipurilor

Puteți utiliza *ActivePresenter* pentru a înregistra ecranul computerului pentru a crea o demonstrație video pentru produsele sau serviciile dvs. Un proiect înregistrat surprinde cu adevărat toate acțiunile live de pe ecran împreună cu acțiunile mouse-ului și tastaturii în timp ce interacționați cu aplicația țintă. Pentru a înregistra un proiect nou, efectuați una dintre următoarele acțiuni:

- În *Start Page*, faceți clic pe *Record video*.
- În fereastra de proiect deschisă, faceți clic pe butonul *ActivePresenter-Record video* (figura 50).

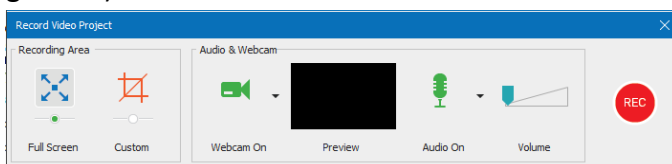


Fig. 50. Înregistrarea video

În caseta dată putem seta mărimea ecranului captat, parametrii de înscriere a sunetului și camerei web, parametrii microfonului. Butonul *Rec* va lansa la execuție înregistrarea. Când ați terminat înregistrarea unui proiect, opriți înregistrarea folosind butonul *Stop* și începeți să o editați.

Folosirea temelor

O temă este un set de elemente de design, inclusiv culori, fonturi, stiluri de fundal și machete. Utilizarea temelor este o modalitate rapidă de a oferi diapozitivelor dvs. un aspect și o senzație atrăgătoare. O temă de design constă din:

- Un set de culori tematice care conține patru culori de text și de fundal și opt culori de accent pentru obiecte.
- Un set de fonturi tematice care conține fonturi pentru antet și textul corpului.
- Un set de stiluri de fundal presetate care definește culoarea fundalului diapozitivului.
- Un master de diapozitive care definește formatarea și plasarea textului și a obiectelor într-un slide.

Temele disponibile sunt afișate pe pagina de pornire. În fereastra de proiect deschisă, puteți vizualiza miniaturi ale temelor disponibile în fila *Design*.

Inserarea diapozitivelor

Pentru a insera un nou diapozitiv, în fila *Home* sau fila *Insert*, faceți click pe săgeata butonului *New Slide* și selectați un diapozitiv din galerie.

ActivePresenter permite înregistrarea unui screencast sau unei simulări software pentru a fi inserate ca diapozitive noi în proiect. Aceste două metode sunt similare cu proiectele de înregistrare, dar în loc de crearea de proiecte noi, ele doar creează diapozitive noi în proiectul curent. Pentru a înregistra diapozitive noi, faceți clic pe fila *Home* sau pe fila *Insert*, apoi clic pe săgeata de pe butonul *New Slide-Record Screen*. Alternativ, puteți accesa fila *Home-Record Screen-Record Video or Record Software Simulation*.

Diapozitivele pot fi inserate dintr-o prezentare ppt, din șablon, din imagine și alte proiecte.

Diapozitivele pot conține efecte de tranziție setate în fila *Transitions*.

Inserarea obiectelor

Există două tipuri de obiecte în *ActivePresenter*:

- Obiecte adnotate: forme, subtitrare text, reflector, ecuație, pictograme, efecte gestuale, subsol, imagine, captură de ecran, audio, video, videoclip YouTube, obiect web, cale cursor, zoom și subtitrare închisă.
- Obiecte de interacțiune: clic cu mouse-ul, clic pe taste, introducerea textului, zona de fixare, buton, casetă de selectare, buton radio, temporizator animat și întrebări.

Pentru a insera un obiect, faceți clic pe fila *Insert* și alegeți obiectul dorit. După introducerea unui obiect într-un diapozitiv, adesea se intervine pentru a schimba poziția, dimensiunea și rotația acestuia – utilizați în cazul dat panoul *Properties*.

Aplicația *ActivePresenter* permite să animați obiectele inserate cu patru tipuri de efecte de animație: intrare, ieșire, accentuare și cale de mișcare. În fila *Animation*, efectele de intrare sunt colorate în verde, efectele de ieșire sunt colorate în portocaliu, efectele de accent sunt colorate în galben, iar căile de mișcare sunt căi prefabricate sau căi personalizate pe care le desenați individual.

În linii generale, aplicația *ActivePresenter* prezintă instrumente similare cu PowerPoint, însă este mult mai complexă privind produsele educaționale care pot fi elaborate în cadrul acesteia. *ActivePresenter* este un instrument profesional pentru crearea de prezentări interactive, cursuri de e-learning. Are funcții avansate de înregistrare și editare video. Proiectul *ActivePresenter* poate fi exportat în HTML5, video, PDF, PowerPoint. Conceptul programului se bazează pe crearea de diapozitive, umplerea diapozitivelor cu obiecte (forme, imagini, texte, săgeți, suport media etc.), prezentarea obiectelor pe cronologie, animarea obiectelor, crearea unei reacții la interacțiunea utilizatorului cu obiectele, organizarea tranzițiilor între diapozitive (automat, după eveniment), cu efecte).

Lucrare practică

Finalități de învățare: crearea unui test electronic folosind <i>ActivePresenter</i>

ActivePresenter permite să rulați prezentări interactive în patru moduri de funcționare: demonstrare, tutorial, practică și test. Aceste moduri sunt utile atunci când creați conținut HTML5, cum ar fi simulări software interactive și teste.

În *ActivePresenter*, obiectele de tip „întrebări” pot fi folosite pentru a elabora teste electronice (modul *Graded*) sau pentru a colecta informații (modul *Survey*). Există următoarele tipuri de întrebări interactive: adevărat fals (*True/False*); alegere multiplă (*Multiple Choice*); răspuns multiplu (*Multiple Response*); completare introducere text (*Fill in Text Entry*); completare intrări de text (*Fill in Text Entries*); completare de spații (*Fill in Blanks*); secvență (*Sequence*); drag-and-drop (*Drag-n-Drop*); hotspot (*Hotspot*); eseu (*Essay*); scala de evaluare (Likert) (*Rating Scale (Likert)*). Întrebările se află pe fila *Questions* (figura 51).

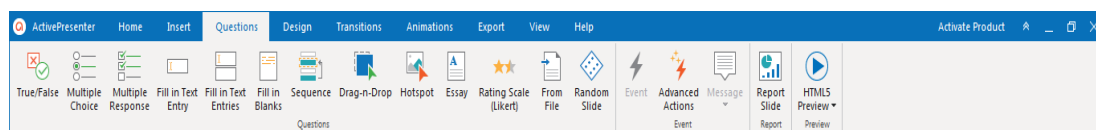


Fig. 51. Fila *Questions*

Un diapozitiv tipic de întrebări din *ActivePresenter* este compus din trei secțiuni: **titlul întrebării**, **răspunsul**, **zona** și **butonul de trimitere**. Pentru a crea o întrebare, deschideți fila *Questions* și faceți clic pe orice buton de întrebare. Alternativ puteți face clic pe fila *Home – Interaction*, apoi selectați o întrebare.

Realizați următoarele sarcini:

1. Inițiați un proiect în aplicația *ActivePresenter*. Diapozitive pentru întrebări pot fi inserate în modul următor: clic pe fila *Home – Interaction* și selectați tipul de întrebare pe care doriți să o creați. *ActivePresenter* introduce câte un nou diapozitiv la fiecare tip de întrebare accesat din listă.
2. Inserați prima întrebare de tip *True/False*. Fiecare întrebare „adevărat/fals” are întotdeauna două opțiuni de răspuns, prin urmare, nu putem elimina sau adăuga răspunsuri. În zona *Click to add title* introduceți întrebarea conform condiției de răspuns (figura 52). Pentru a seta un răspuns corect, faceți dublu clic pe un buton radio care corespunde opțiunii de răspuns corect. Puteți edita textul opțiunilor de răspuns implicite, de exemplu, schimbați din *True/False* în *da/nu*, *corect/incorrect*, *corect/greșit* dacă este necesar. Selectați substituentul răspunsului *True/False* și faceți clic în panoul *Properties – Interactivity – Score & Reporting – modul Graded* pentru a nota răspunsurile oferite în regim de execuție.

Fig. 52. Întrebare de tip adevărat / fals

- Proiectați pe un alt diapozitiv o întrebare de tip *Multiple Choice* (figura 53). În cazul dat utilizatorul poate selecta doar un singur răspuns corect. Puteți adăuga mai multe opțiuni de răspuns la întrebare, selectând zona de răspuns și făcând clic pe butonul plus. Pentru a șterge o opțiune de răspuns, selectați-o și apăsați tasta *Delete* de pe tastatură. Pentru a seta un răspuns corect, faceți dublu clic pe un butonul radio care corespunde opțiunii de răspuns corect. Selectați modul *Graded* pentru a nota răspunsul oferit în regim de execuție a proiectului.

Fig. 53. Întrebare de tip alegere multiplă

- Proiectați următorul diapozitiv folosind o întrebare cu răspuns multiplu (*Multiple Response*), în cazul căruia utilizatorul poate selecta mai multe opțiuni de răspuns corecte. Puteți adăuga mai multe opțiuni de răspuns la întrebare după același principiu ca în cazul răspunsului *Multiple Choice*. Pentru a seta răspunsuri corecte, faceți dublu clic pe toate casetele de selectare care corespund opțiunilor de răspuns corecte. Selectați modul *Graded* pentru a nota răspunsurile oferite în regim de execuție a proiectului.

5. În următorul diapozitiv setați o întrebare de tip *Fill in Text Entry*, care conține o casetă de text pe o singură linie ce permite utilizatorului să introducă răspunsul (figura 54). Nu se permite eliminarea sau adăugarea mai multor zone de text. Pentru a seta răspunsul corect pentru acest tip de întrebare, faceți clic pe caseta de text, navigați în panoul *Properties – Interactivity – General – List of Correct Values* – click pe *Add Value* pentru a adăuga un răspuns corect la întrebare. Selectați modul *Graded* pentru a nota răspunsurile oferite în regim de execuție a proiectului.

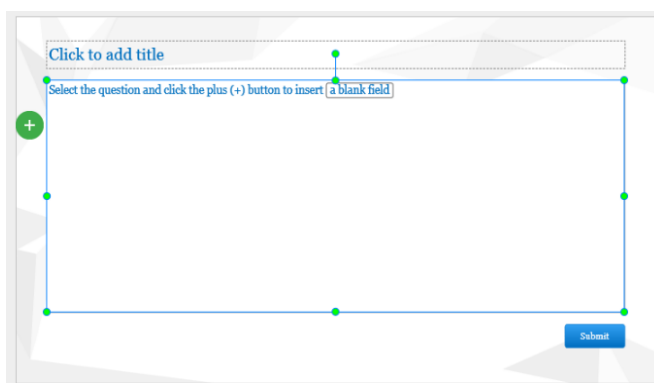


Fig. 54. Întrebare de tip completare

6. Proiectați următoarea întrebare de tip *Fill in Text Entries*, care conține 4 casete de text implicite pe o singură linie pentru a introduce textul. Fiecare casetă de text conține o etichetă de răspuns și o intrare de text. Puteți adăuga mai multe casete de text selectând zona de răspuns și făcând clic pe butonul plus (la fel ca-n cazul *Multiple Choice*). Spre deosebire de tipul *Fill in Text Entry*, tip *Fill in Text Entries* are mai multe casete de text. Prin urmare, trebuie de setat răspunsuri corecte pentru fiecare casetă de text separat. Pentru aceasta, selectați fiecare intrare text, navigați la panoul *Properties – Interactivity – General – List of Correct Values* – clic *Add Value* pentru a adăuga un răspuns corect. Selectați modul *Graded*.
7. Tipul de întrebare de completare (*Fill in Blanks*) permite utilizatorilor să completeze spațiile dintr-un aliniat. Pentru a lucra cu zona de răspuns a unei întrebări de completare, trebuie mai întâi să introduceți text în ea (fie o propoziție, fie un paragraf). Apoi, introduceți spații goale în text făcând una dintre următoarele acțiuni:
- *inserați un spațiu nou*: faceți clic oriunde în textul pe care doriți să îl inserați, faceți clic pe butonul plus, selectați *New Blank*. Pentru a seta

răspunsul corect pentru un spațiu (*blank*), pur și simplu introduceți răspunsul corect în el. Alternativ, selectați spațiul, apoi navigați la panoul *Properties – Interactivity – Score & Reporting – List of Correct Values – Add Value*;

- sau *converțiți textul în spațiu*: selectați text (cuvântul, frază sau propoziția), faceți clic dreapta pe acesta și alegeți *Set Text As Blank*. Alternativ, faceți clic pe butonul plus, apoi alegeți *Set Text As Blank*. Procedând astfel, textul selectat este setat automat ca răspuns corect pentru gol.

Pentru a modifica stilurile și efectele pentru un spațiu (*blank*), selectați-l și navigați la panoul *Properties – Style and Effects – Answer Style*. Aici, puteți modifica proprietățile spațiului, cum ar fi: culoarea chenarului, lățimea chenarului, lățimea casetei și raza colțului de dreptunghi.

- La sfârșitul unui test sau prezentare, puteți insera un diapozitiv de raport pentru a rezuma performanța utilizatorului. Un diapozitiv de raport (figura 55) permite să urmărim și să revizuiem toate întrebările clasificate la un test. Pentru a adăuga un diapozitiv de raport, faceți clic pe *Home* ori *Insert – New Slide – Report Slide*. Alternativ, în fila *Questions – Report Slide*. Butonul *Review Course* dintr-un diapozitiv de raport permite utilizatorilor să revizuiască întregul curs. Dând clic pe acest buton, utilizatorii intră în modul de examinare unde pot vedea răspunsuri corecte și incorecte, valori corecte și rezultatul general al fiecărei interacțiuni cu diapozitivele.

Raport	
Presentation:	%apProjectName%
Description:	%apDescription%
Date:	%apProjectLocaleDate%
Total Time:	%apElapsedTime%
Taken Slides:	%apTakenSlides%
Taken Interactions:	%apQuizTakenInteractions%
Correct:	%apQuizCorrectInteractions%
Score:	%apQuizScore%
Percentage:	%apQuizScorePercentage%
Result:	%apQuizPassed%
	%apDetailedResult%

Review Course

Fig. 55. Diapozitiv de raport

- Când terminați toate setările de testare, puteți exporta testul creat în HTML5. Pentru aceasta, deschideți fila *Export* și activați *Export to HTML5* (figura 56). Din caseta afișată selectați modulele de funcționare a produsului

creat (Demonstrație, Tutorial, Practică și Test) pentru a fi exportat și disponibil pentru utilizatori. Aplicabil modului Tutorial, Practică și Test, setați o limită de timp (în minute) pentru întregul proiect. Acesta este timpul total necesar utilizatorilor pentru a finaliza proiectul. La opțiunea Pass Condition, stabiliți rezultatul general de promovare/eșec al utilizatorilor atunci când susțin un test. Alegeți dintre următoarele opțiuni: procent de răspunsuri corecte, punctele câștigate, numărul de răspunsuri corecte și numărul de diapozitive vizualizate.

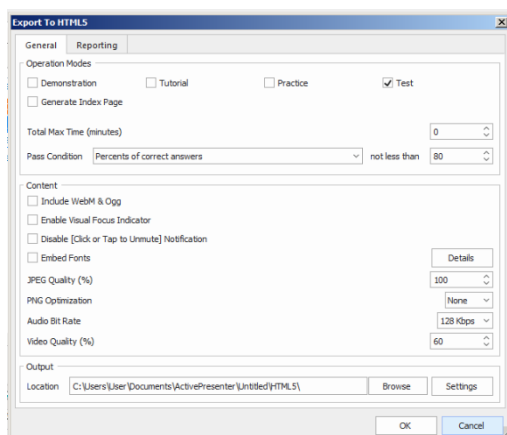


Fig. 56. Caseta *Export to HTML5*

ANEXE

Anexa 1. Prezentare model de utilizare a animației particularizate și declanșatorului

Exercițiul 1 Exercițiul 2 Exercițiul 3 Exercițiul 4

Găsește numerele care se împart la 2



Diapozitivul 2

Exercițiul 1 Exercițiul 2 Exercițiul 3 Exercițiul 4

Găsește soluțiile care satisfac condiția de mai jos

76 23 43 57

$34 < x < 57$

49 65 35 39

Diapozitivul 3

Exercițiul 1 Exercițiul 2 Exercițiul 3 Exercițiul 4

Completează cu semnele potrivite

\div $+$ 7 $-$ $(1 \times 7) = 0$

\div $+$ 8 \times $(8 - 8) = 0$

\times $+$ 24 $-$ 6 $-$ 3 = 22

Diapozitivul 4

Exercițiul 1 Exercițiul 2 Exercițiul 3 Exercițiul 4

Află numerele necunoscute

$36 : 6 = 42 : 7$	49 35	✓
$35 : 7 = 30 : 6$	8 5	✓
$48 : 6 = \quad : 7$	63 35 56	?
$\quad : 7 = 54 : 6$	63 9 56	?
$21 : 7 = 18 : 6$	3 12	✓
$7 : 7 = 6 : 6$	6 1	✓




Diapozitivul 5

Anexa 2. Prezentare-model de utilizare a elementelor de control

1. Completați numerele care lipsesc

a) 33, 34, 35, , , , , , 42;




b) 76, 75, 74, , , , , , 67.

 verificare  următorul exercitiu 

Diapozitivul 2

2. Aflați numerele necunoscute:




$76 + a = 79$	$85 - b = 3$	$c + 7 = 98$
$a = \text{input}$	$b = \text{input}$	$c = \text{input}$
$a = \text{input}$	$a = \text{input}$	$c = \text{input}$
$76 + \text{input} = 79$	$85 - \text{input} = 3$	$\text{input} + 7 = 98$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

 verificare  următorul exercitiu 

Diapozitivul 3

3. Calculați:




$\diamond 10 + 10 = \text{input}$	$\diamond 30 - 20 + 15 = \text{input}$
$\diamond 20 + 10 = \text{input}$	$\diamond 24 + 14 = \text{input}$
$\diamond 10 + 15 + 15 = \text{input}$	$\diamond 10 + 40 - 15 = \text{input}$
$\diamond 30 - 10 - 10 = \text{input}$	$\diamond 36 - 16 - 10 = \text{input}$
$\diamond 20 - 15 + 20 = \text{input}$	$\diamond 49 - 19 + 20 = \text{input}$

 verificare  următorul exercitiu 

Diapozitivul 4

4. Calculați și completați cu semnele potrivite: <, >, =, +, -

$23 - 3 \text{ input } 20$	$45 \text{ input } 5 > 45 - 5$
$76 - 6 \text{ input } 60$	$38 \text{ input } 5 < 33 + 1$
$96 - 90 \text{ input } 60$	$70 \text{ input } 10 = 90 - 10$
$59 - 5 \text{ input } 54$	$24 \text{ input } 15 > 18 + 20$
$31 + 5 \text{ input } 63$	$67 \text{ input } 2 = 75 - 10$

 verificare  următorul exercitiu 

Diapozitivul 5

5. Răspundeți la următoarele întrebări:




a) Care este unitatea principală cu care măsurăm timpul?

b) Câte ore are o zi?

c) Câte ore sunt într-o zi și jumătate?

d) Rularea unui film durează 2 ore. Începe la ora 20. La ce oră se termină filmul?

d) Un elev își pregătește temele timp de 2 ore. La ce oră a început el pregătirea temelor, dacă le-a terminat la ora 17?

 verificare  următorul exercitiu 




Diapozitivul 6

6. Identificați varianta de răspuns corectă:

1. Bunicul are 73 de ani, iar bunica cu 2 ani mai puțin. Câți ani are bunica? Cine este mai în vârstă? ☐ 75 ☐ Bunelul ☐ 71 ☐ Bunica

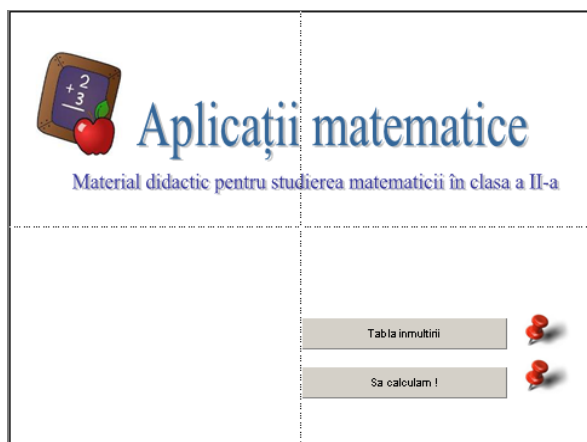
2. Ziua de naștere a mamei este 24 februarie. A câta zi a anului este aceasta? ☐ 24 ☐ 54 ☐ 55

3. Care este vârsta mamei unei fetițe, dacă acum fetița are 7 ani, iar când s-a născut fetița, mama ei avea 26 de ani?

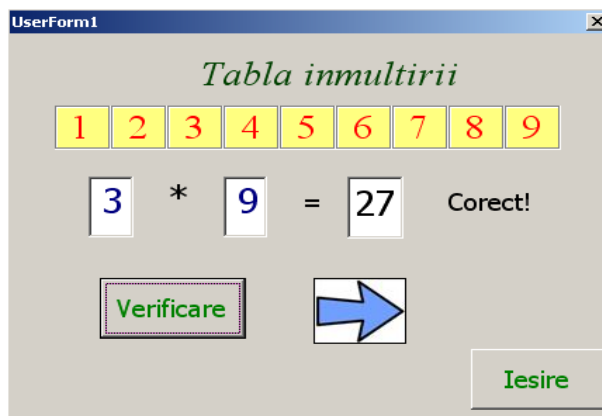
 verificare  următorul exercitiu 

Diapozitivul 7

Anexa 3. Prezentare model de utilizare a casetelor de dialog în cadrul editorului Visual Basic



Interfața prezentării electronice educaționale „Aplicații matematice



Caseta de dialog „Tabla înmulțirii”



Caseta de dialog „Să calculăm”

BIBLIOGRAFIE

1. Irimia, N.M. *Studiu privind impactul folosirii prezentărilor powerpoint asupra elevilor*. Colegiul Tehnic "Anghel Saligny", Bacău. http://www.spellit.ro/revista-1/numarul-8/numarul-8/studiu_prezentari/studiu-de-specialitate (accesat 16.10.2020).
2. Chiriac, T. *Aplicații generice (suport de curs)*. Tipografia Centrală, Chișinău. 128 p. 2014. ISBN 978-99-75-4361-8-2.
3. Garroch, J. *How to use VBA in PowerPoint: A beginner's guide*. <https://www.brightcarbon.com/blog/how-to-use-vba-in-powerpoint/> (accesat 28.11.2020).
4. *Getting started with VBA in Office*. MS referențe. <https://docs.microsoft.com/en-us/office/vba/library-reference/concepts/getting-started-with-vba-in-office#macros-and-the-visual-basic-editor> (accesat 16.09.2020).
5. Iuhos, C.I. *Utilizarea prezentărilor power point în procesul de predare – învățare*. Conferința internațională multidisciplinară. Sebeș 2015. <http://stiintasiinginerie.ro/wp-content/uploads/2015/06/27-28.pdf> (accesat 29.10.2020).
6. Jones, A.M. *The use and abuse of PowerPoint in Teaching and Learning in the Life Sciences: A Personal Overview*. BEE-j Volume 2: November 2003. https://www.csun.edu/science/ref/presentation/powerpoint/powerpoint_use_abuse.pdf (accesat 28.10.2020).
7. Labasova, E., Chmelikova, G. *Electronic presentations in education*. https://www.mtf.stuba.sk/buxus/docs/internetovy_casopis/2010/4/labasova_chmelikova.pdf (accesat 28.12.2019).
8. *Learn VBA online. Tutorial for beginners*. <https://www.automateexcel.com/learn-vba-tutorial/> (accesat 01.09.2020).
9. *Pagina oficială Office.com, Ghidul de asistență MS powerPoint 2013*. <http://office.microsoft.com/> (accesat 01.08.2020).
10. *PowerPoint 2013*. GCF LearnFree.org. <https://edu.gcfglobal.org/en/powerpoint2013/> (accesat 20.09.2020).
11. *PowerPoint 2013*. Student Technology Assistant Center. <https://www.doc-developpement-durable.org/file/Projets-informatiques/cours-&-manuels-informatiques/Office/PowerPoint2013Tutorial.pdf> (accesat 10.07.2020).
12. *Free VBA Course*, <http://www.excel-pratique.com/en/vba.php> (accesat 20.06.2020).
13. *Free VBA Tutorials*, <http://www.your-save-time-and-improve-quality-technologies-online-resource.com/free-vba-tutorials.html> (accesat 25.07.2020).
14. *ActivePresenter User Manual Version 8.3*, https://atomisystems.com/apdownloads/ActivePresenter8_UserManual_en.pdf?_c=1 (accesat 23.11.2020).
15. *Welcome to Zoho Cares*. <https://help.zoho.com/> (accesat 20.11.2016).