Digitaliada

Fundația orange

GHID DE PREDARE A INFORMATICII ȘI A TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI ȘI COMUNICĂRII CU AJUTORUL METODELOR DIGITALE

Clasa a VII a

Realizat de Constantin Ichim, Anișoara Apostu, Ciprian Ittu, profesori de Informatică și TIC, coordonat de Adina Roșca, expert Educațional Digitaliada

Textul și ilustrațiile din acest material sunt licențiate de Fundația Orange conform termenilor și condițiilor licenței AttributionNonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) care poate fi consultată pe pagina web https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/ . Ilustrațiile din acest material reprezintă capturi din aplicațiile recomandate pentru utilizare. Coperta, ilustrațiile, mărcile înregistrate, logo-urile Fundația Orange, Digitaliada și orice alte elemente de marcă incluse pe copertă sunt protejate prin drepturi de proprietate intelectuală exclusive și nu pot fi utilizate fără consimțământul anterior expres al titularilor de drepturi.

Cuprins

Introducere ..... - 3 -

Avantaje ale utilizării aplicațiilor digitale și resurselor educaționale digitale în procesul instructiv – educativ ..... - 4 -

PROCESORUL DE TEXTE WORD ..... - 5 -

Interfața unei aplicații de realizare a documentelor ..... - 5 -

Operaţii de editare într-un document ..... - 6 -

Operaţii de formatare a unui document ..... - 7 -

Formatarea iniţială a documentului (opţiunea Page setup) ..... - 9 -

Inserare, luminozitate, contrast, umbrire, poziționare și rotire imagine în documente ... - 11 -

(MS Office Word) ..... - 11 -

Inserare, luminozitate, contrast, umbrire, poziționare și rotire imagine în documente ... - 16 -

(Google Docs) ..... - 16 -

Redimensionarea, trunchierea și gruparea imaginilor (MS Office Word) ..... - 19 -

Redimensionarea, trunchierea și gruparea imaginilor (Google Docs) ..... - 22 -

Tabele. Creare. Stiluri predefinite (MS Office Word) ..... - 25 -

Tabele. Creare. Stiluri predefinite (Google Docs) ..... - 27 -

Tabele. Inserare și ștergere de rânduri și coloane. Îmbinare și scindare celule. Aliniere conținut (MS Office Word) ..... - 29 -

Tabele. Inserare și ștergere de rânduri și coloane. Îmbinare și scindare celule. Aliniere conținut (Google Docs) ..... - 32 -

NOȚIUNEA DE APLICAȚIE COLABORATIVĂ ..... - 37 -

EDITORUL MULTIMEDIA ..... - 39 -

Interfaţa şi elemente de bază ale editorului multimedia ..... - 39 -

Gestionarea fişierelor multimedia ..... - 41 -

Particularizarea fişierelor multimedia ..... - 42 -

Editorul multimedia. Miniproiect ..... - 43 -

Editorul multimedia Windows Live Movie Maker ..... - 44 -

LIMBAJE DE PROGRAMARE ..... - 50 -

Facilități ale mediului de dezvoltare pentru un limbaj de programare ..... - 50 -

Structura programelor ..... - 52 -

Vocabularul limbajului ..... - 53 -

Date numerice ..... - 54 -

Operații de citire și afișare a datelor ..... - 55 -
Instrucțiuni/comenzi pentru implementarea în limbaj de programare a structurii liniare- 56 -
Instrucțiuni/comenzi pentru implementarea în limbaj de programare a structurii alternative. ..... - 57 -
APLICAȚII COLABORATIVE ..... - 58 -
Interfața aplicației colaborative ..... - 58 -
Protecția împotriva fraudei în mediul colaborativ online ..... - 60 -
APLICAȚII STEM ..... - 61 -
Utilizarea unui mediu virtual pentru programarea de roboți cu scop didactic ..... - 61 -
Instrucțiuni/comenzi pentru implementarea în limbaj de programare a structurilor repetitive ..... - 63 -
Utilizarea valorilor citite de senzori ai robotului virtual ..... - 64 -

Introducere

Digitaliada este un program de educație digitală ce încurajeaza folosirea la clasă a metodelor de lucru interactive și a conținutului digital educativ, pentru a crește performanțele școlare ale elevilor. Programul are două componente:

- la nivel național - platforma www.digitaliada.ro, care conține materiale digitale educative validate de experți în educație
- la nivel rural - proiectul Digitaliada în școli gimnaziale de la sate

Lansată în septembrie 2016, platforma www.digitaliada.ro încurajează crearea și partajarea de conținut educațional liber ce poate fi folosit de orice persoană din România. Pe platformă, Digitaliada pune la dispoziția publicului larg o serie de materiale digitale educaționale, realizate în cadrul proiectului de profesorii și autorii parteneri #Digitaliada și de cadrele didactice sau alte persoane interesate de acest domeniu. Aceste resurse pot fi folosite, la alegerea profesorului, în procesul de predare la ciclul gimnazial.

În cadrul acestui Ghid veți regăsi recomandări bazate pe experiența acumulată în cadrul programului Digitaliada și a implementării acestuia în 50 de școli din mediul rural în perioada 2016-2022.

Avantaje ale utilizării aplicațiilor digitale și resurselor educaționale digitale în procesul instructiv – educativ

- oferă elevilor un instrument modern și atractiv de exersare a noțiunilor teoretice și de formare a competențelor specifice;
- elevii pot colabora, pot învăța împreună sau pot concura unii cu alții;
- fiecare elev poate lucra în ritm propriu, fiind esențial progresul fiecăruia raportat la nivelul inițial;
- crește interesul elevilor pentru studiul prin integrarea educației digitale în demersul didactic;
- elevii se pot autoevalua, putând vizualiza la final soluția corectă pentru fiecare întrebare la care au răspuns eronat;
- îmbină metodele didactice tradiționale cu cele moderne;
- stimularea capacității de învățare;
- creșterea motivației elevilor;
- instalarea climatului de autodepășire, competitivitate;
- întreține un nivel ridicat al atenției;
- stimularea gândirii logice și a imaginației;
- asigură un feed-back rapid;
- stabilirea unor măsuri de remediere bazate pe feed-back-ul primit;
- utilizare aplicațiilor de către elevi se poate face utilizând diferite dispozitive IT (tabletă, telefon mobil, PC).

PROCESORUL DE TEXTE WORD

Interfața unei aplicații de realizare a documentelor

Aplicația recomandată: Microsoft Office Word
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Repere!

Microsoft Word face parte din pachetul Office, realizat de firma Microsoft si este un procesor de documente foarte complex și des folosit. Realizarea unui document cu ajutorul aplicației Microsoft. Word presupune formatarea inițială a acestuia și editarea conținutului. Orice document poate conține text, imagini, grafice, diagrame, tabele etc.

Principalele **operații** cu un document sunt:
- crearea unui document nou;
- stabilirea proprietăților acestuia;
- salvarea acestuia;
- deschiderea unui document salvat anterior;
- editarea conținutului acestuia;
- imprimarea acestuia

Elementele ferestrei principale:
- **bara de titlu (title bar)** – se află în partea de sus a ferestrei și conține pe centru numele documentului deschis, iar în partea dreaptă butoanele **Minimize, Maximize/Restore** și **Close**.
- **bara de meniuri (meniu bar)**.
- **barele de butoane (toolbars)** – inițial sunt deschise barele **Standard, Formatare (Formatting)** și **Desenare (Drawing)**.
- **rigla (ruler)** – se poate afișa folosind meniul **View (Vizualizare)**.
- **suprafața de lucru**.
- **bara de stare (status bar)** – se află în partea de jos a ferestrei și prezintă detalii despre document cum ar fi numărul de pagini din document, numărul de cuvinte etc.
- **barele de derulare** – se găsesc în partea dreaptă a ferestrei jos și permit vizualizarea suprafeței de lucru în întregime.

Pot să aplic!

Aplicația: Quizizz

Link: https://quizizz.com/admin/quiz/61378092629ff9001ee2f867

Operaţii de editare într-un document

Aplicația recomandată: Microsoft Office Word
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Repere!

Operaţii de bază necesare prelucrării unui text:

- lansarea unei aplicaţii de procesare de text;
- deschiderea unui document existent – modificarea şi salvarea lui;
- crearea unui document nou;
- închiderea unui document;
- utilizarea „**Ajutor**”-ului;
- închiderea aplicaţiei de procesare de text.

Utilizarea operaţiilor de bază în procesarea textului:

- iniţializarea paginii de lucru;
- introducerea informaţiilor în text, funcţia „**Anulare**”;
- selectarea informaţiilor – caracter, cuvânt, paragraf, întregul document;
- copierea, mutarea, ştergerea – folosirea comenzilor „**Copiere**”, „**Lipire**”, „**Decupare**”;
- căutarea şi înlocuirea – utilizarea comenzilor „**Găsire**” şi „**Înlocuire**”.

Pentru **a crea** un document Word se selectează:
- opţiunea **New (Nou)** din meniul **File (Fişier)**, iar din fereastra care apare se alege opţiunea **Document necompletat (Blank document)**
- se dă click dreapta în dosarul (folderul) unde dorim să salvăm noul fişier, iar din meniul derulant se alege opţiunea **New → Microsoft Office Word document**.
- se foloseşte combinaţia de taste **CTRL+N**.

Pentru **a deschide** un document salvat anterior în memoria externă a computerului:
- se apasă **Fişier → Deschidere (Open)**, se caută documentul, apoi se apasă butonul **Deschidere**
- se apasă butonul **Deschidere** de pe bara de acces rapid
- se caută documentul şi se dă dublu click pe el
- se foloseşte combinaţia de taste **CTRL+O**

Pentru **a salva** un document:
- se alege opţiunea **Save (Salvare)** sau **Save as (Salvare ca)** din meniul **File**.
- se folosesc tastele **CTRL + S**

Pot să aplic!

Aplicația: Quizizz

Link: https://quizizz.com/admin/quiz/61378b44d75543001d14d943

Operaţii de formatare a unui document

Aplicația recomandată: Microsoft Office Word
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Repere!

Formatarea textului este procesul prin care utilizatorul îşi modifică aspectul textului din document după preferinţă. Acest lucru se poate face înainte de editarea textului selectând din timp proprietăţile dorite, sau după editare.

Aplicarea diferitelor **modalităţi de formatare a textului:**

- schimbarea dimensiunii şi tipului caracterelor;
- folosirea stilului: **bold** (caractere aldine), **italice** (caractere cursive) şi **subliniere**;
- marcare vizuală (neprintabil) paragraf, text;
- utilizarea culorilor în text;
- alinierea textului în cadrul documentului;
- spaţierea rândurilor;
- copierea formatului unui text selectat;
- folosirea şi setarea tabulatorilor: aliniere stânga, dreapta, centru, pe punctul zecimal, poziţionarea tabulatorilor.

Utilizarea avansată a editorului de texte:

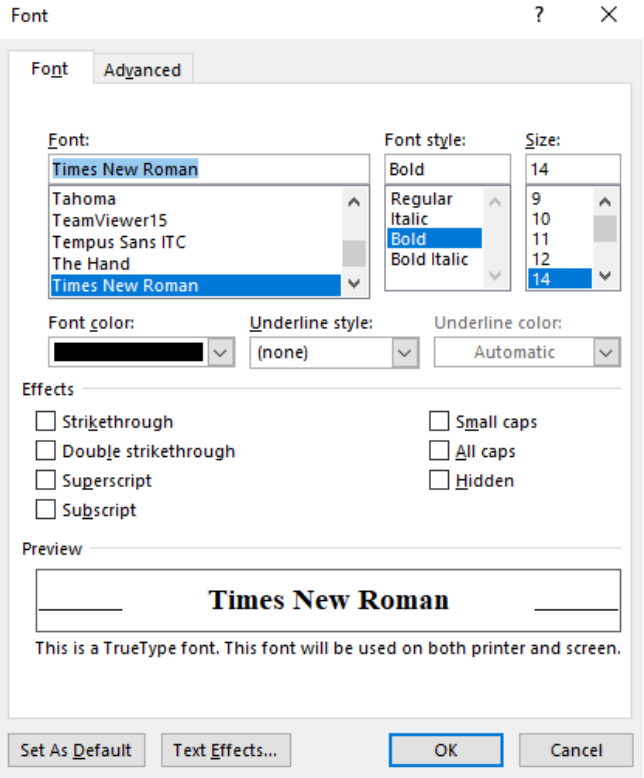
- folosirea listelor (numerotare, marcatori);
- utilizarea instrumentelor de pe bara de desenare;
- inserarea şi formatarea tabelelor într-un document, operaţii în tabele;
- inserarea şi formatarea graficelor şi imaginilor;
- importarea obiectelor, tabelelor, graficelor, fişierelor;
- inserarea bordurilor de pagină (culoare, lăţime, model etc.)

Formatarea finală a unui document:

- stiluri şi paginare – aplicarea stilurilor existente unui document, numerotarea paginilor;
- antet şi subsol, introducerea datei, autorului, numărului paginii;
- nota de subsol sau de sfârşit de text;
- corectarea greşelilor de ortografie şi a celor gramaticale - folosirea funcţiei de corectare ortografică şi gramaticală.

Toate caracteristicile textului se pot defini sau modifica în fereastra care apare la apăsarea lansatorului din grupul **Font** de pe fila **Home**.

Fontul poate fi ales dintr-o listă pusă la dispoziţia utilizatorului, fie în fereastra **Font**, fie pe bara de instrumente, la fel stilul de afişare şi dimensiunea caracterelor. Textul poate avea dimensiunea cuprinsă între 8 şi 72, adică astea sunt limitele existente în lista derulantă. Dacă valoarea dorită nu se află în lista, aceasta se poate scrie în caseta asociată dimensiunii textului, după ce s-a şters valoarea existentă. Valoarea scrisă în aceea casetă trebuie să se încadreze în intrvalul 1 – 1638. Pentru a îngroşa, înclina textul sau sublinia cu linie simplă de aceeaşi culoare ca şi textul se folosesc butoanele , exact în această ordine, sau opţiunile **Aldin** (**Bold**), **Cursiv** (**Italic**) din fereastra **Font**, sau combinaţiile de taste **CTRL+B, CTRL+I** şi **CTRL+U**.



Culoarea textului se setează în fereastra **Font** în caseta de sub eticheta **Culoare Font**. Dacă paleta de culori prezentată nu conţine culoarea dorită se poate folosi opţiunea *Mai multe culori*, iar în fereastra care apare fie se alege o culoare din bogata paletă de culori, fie se poate folosi codul RGB al culorii (în fila **Particularizare**).

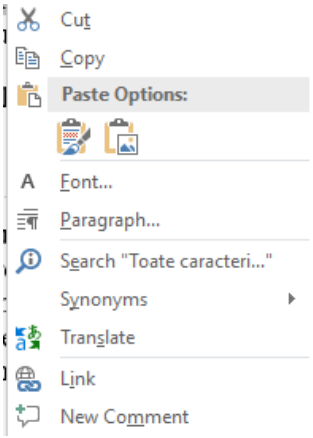
Pentru a sublinia textul cu linii speciale, sau cu linii de alte culoare decât textul se alege stilul liniei cu care vor fi subliniate caracterele şi culoarea acestora din casetele **Stil subliniere** şi **Culoare de sublinere**.

Textelor li se pot aplica diferite efecte speciale şi anume se pot tăia cu o linie, sau două, se pot pune umbre la texte, se pot scrie exponenţi sau indici, se poate scoate textul în relief etc. Toate aceste efecte se găsesc în fereastra **Font**.

O altă proprietate a textului este spaţierea caracterelor. Aceasta poate fi normală, **extinsă** (**extended**) sau **condensată** (**condensed**). Textul poate fi **ridicat** (**Raised**) sau

coborât (**Lowered**) faţă de linia normală a paragrafului. Pentru a realiza aceste lucruri se selectează fila **Spaţiere caractere** din fereastra **Font**, iar acolo se folosesc secţiunile **Spaţiere (Spacing)** sau **Poziţie (Position)**.

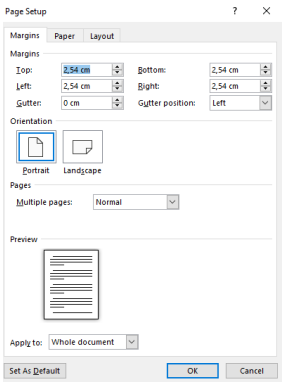
Copierea formatului unui text:



Aplicația Microsoft Word pune la dispoziția utilizatorului un instrument pentru copierea formatului unui text și pentru aplicarea acestui format unui alt text existent în document.

Copierea efectivă a unui format se face dând click în cadrul textului, sau selectând textul a cărui format dorim să îl copiem și apăsând butonul **Format painter** (**Descriptor de formate**). În acel moment toate proprietățile textului și a paragrafului din care face textul parte sunt copiate, iar mouse-ul își schimbă forma în pensulă. Pentru a aplica formatul copiat asupra unui alt text din document se trece efectiv mouse-ul peste acesta.

Formatarea iniţială a documentului (opţiunea Page setup)



În momentul creării unui document nou acesta va avea anumite proprietăţi implicite pe care i le conferă aplicaţia. De aceea înainte de a edita un document este recomandată setarea anumitor proprietăţi ale paginii precum dimensiunea acesteia, orientarea textului, marginile, distanţa de la antet şi subsol la marginile paginii, ş.a.

Pentru a realiza acest lucru Microsoft Word pune la dispoziţia utilizatorului opţiunea **Page Setup (Iniţializare pagină)** de pe fila **Page Layout (Aspect pagină).**

În fereastra ataşată se pot seta distanţele de la marginile propriu-zise ale foii (secţiunea **Margins**).

Dacă documentul urmează a fi îndoit după imprimare, se poate lăsa şi pentru îndoire o anumită distanţă fie în stânga, fie în partea de sus a foii **Gutter (Îndoiere)** – secţiunea **Margini**.

Tot în această fereastră poate fi modificată orientarea textului pe foaie. O foaie poate fi editată pe lăţime (**Tip vedere - Landscape**) sau pe înălţime (**Tip portret - Portrait**). Pentru a folosi ambele tipuri de orientare într-un document, adică pentru a trece de la aliniere tip vedere la aliniere tip portret se alege orientarea nou dorită, dar pentru a nu modifica foile existente deja se selectează în lista derulantă închisă de sub eticheta „Se aplică pentru:” opţiunea **Din acest punct înainte (From this point forward).** Astfel paginile existente îşi vor păstra orientarea iar paginile noi vor avea altă orientare. Acelaşi lucru este valabil şi în cazul în care se doresc proprietăţi diferite (dimensiuni diferite, margini diferite ş.a.) pentru pagini diferite a aceluiaşi document.

În secţiunea **Pagini → Pagini multiple** există o listă derulantă care conţine următoarele elemente:

- **Normal** - pentru a păstra pagina cu aspectul normal.
- **Margini în oglindă** – pune marginile foilor în oglindă.
- **Două pagini per foaie** – împarte foaia în două părţi care au dimensiuni egale.
- **Pagini de tip carte** – împarte pagina în două părţi egale care au aspectul unei cărţi.

Pot să aplic!

Aplicația: Quizizz

Link: https://quizizz.com/admin/quiz/6137906092dcbc001ddf8699

Inserare, luminozitate, contrast, umbrire, poziționare și rotire imagine în documente (MS Office Word)

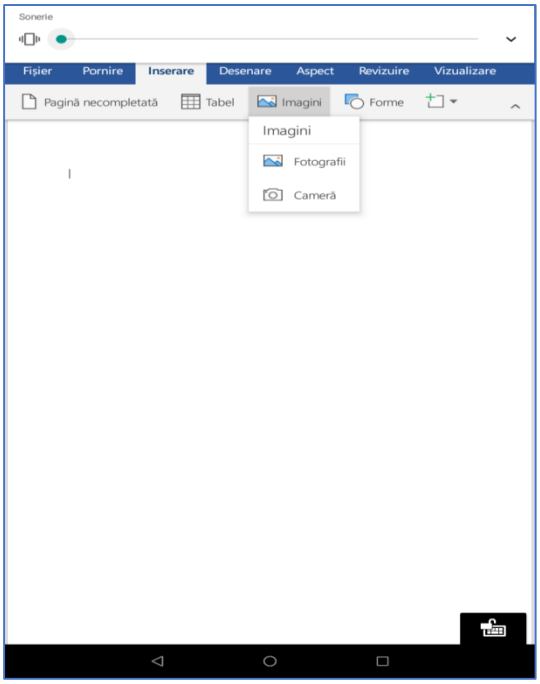
Aplicația recomandată: Microsoft Office Word
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

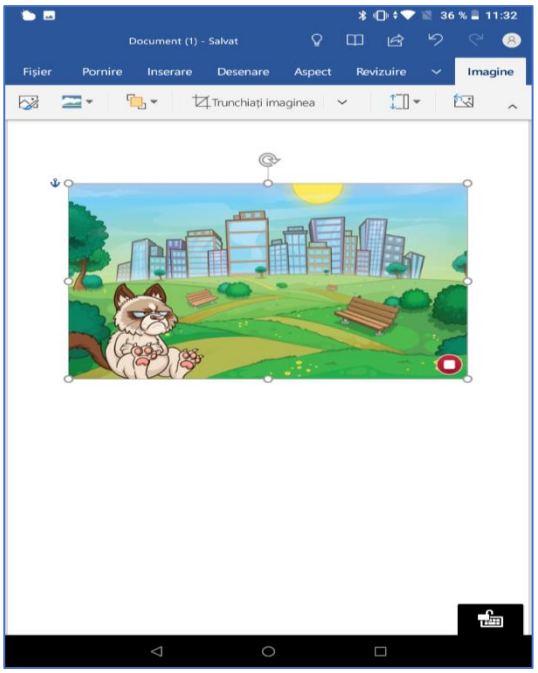
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Pot să aplic!

Inserarea imaginilor:

Se accesează aplicația Microsoft Office Word și se urmăresc pașii:
- se deschide o pagină nouă în **Word**, se deschide meniul **Inserare/Imagini,** iar de aici se pot selecta opțiunile **Fotografii** sau **Cameră;**
- se selectează fotografia dorită și se confirmă alegerea făcută.

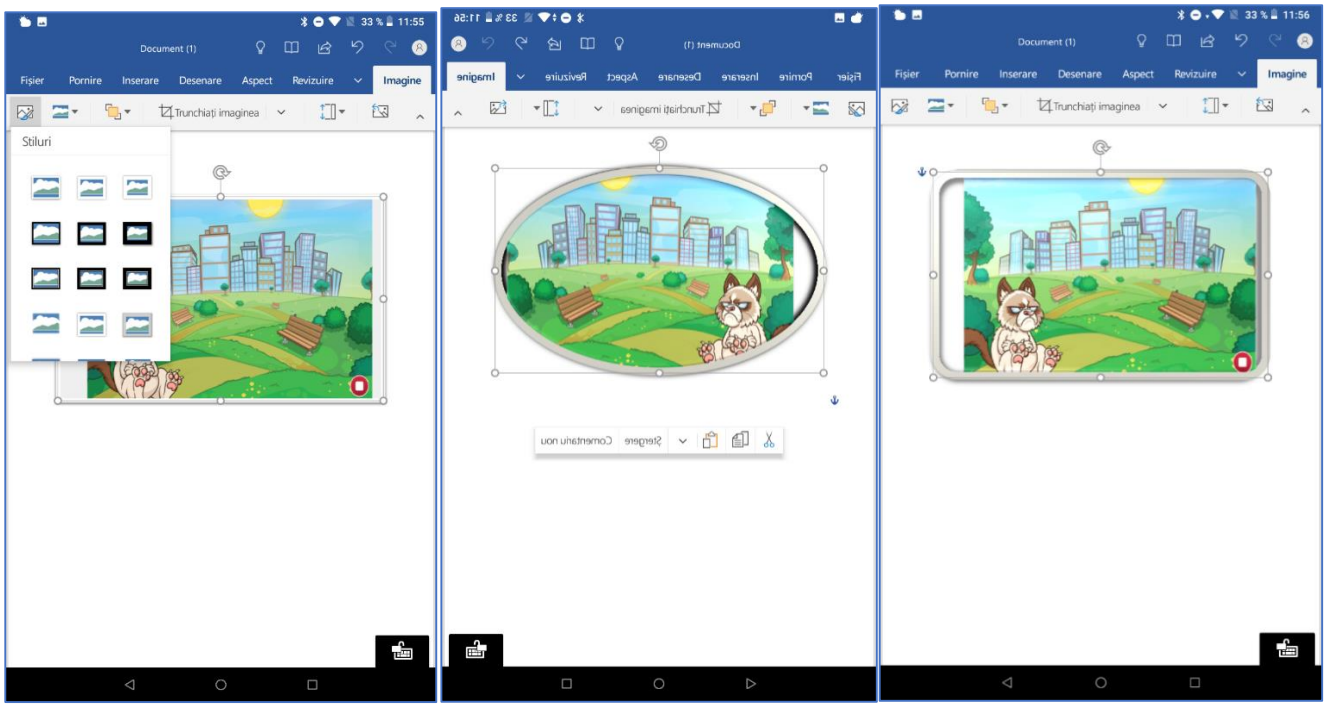




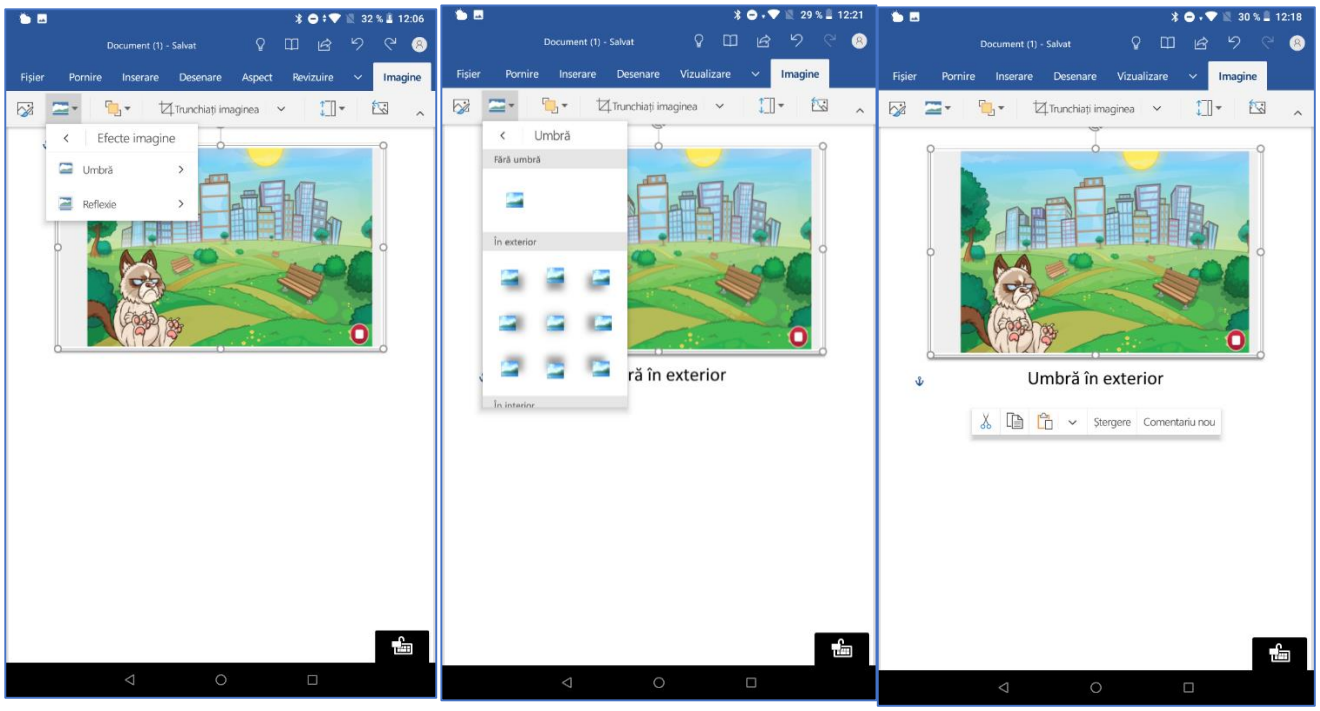
Luminozitate, contrast, umbrire:

După ce s-a inserat și s-a selectat o imagine în document, se va deschide meniul **Imagine**, unde vor apărea opțiuni de editare. Pentru a aplica un stil imaginii, se apasă pe **Stiluri** din meniu.

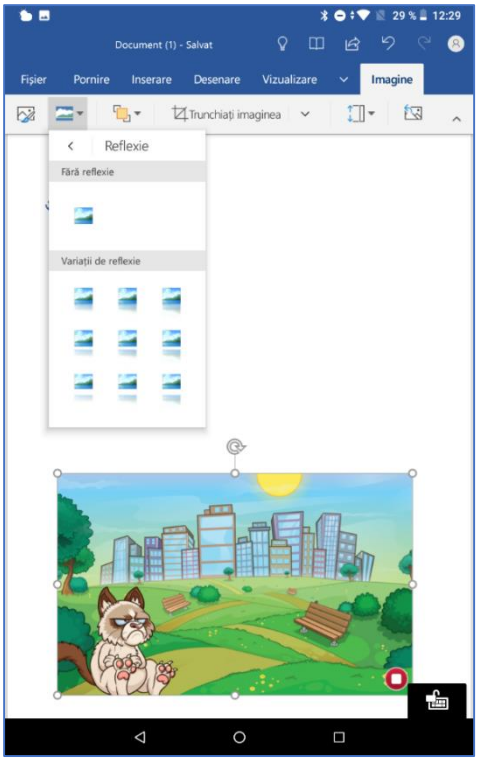
Stiluri:

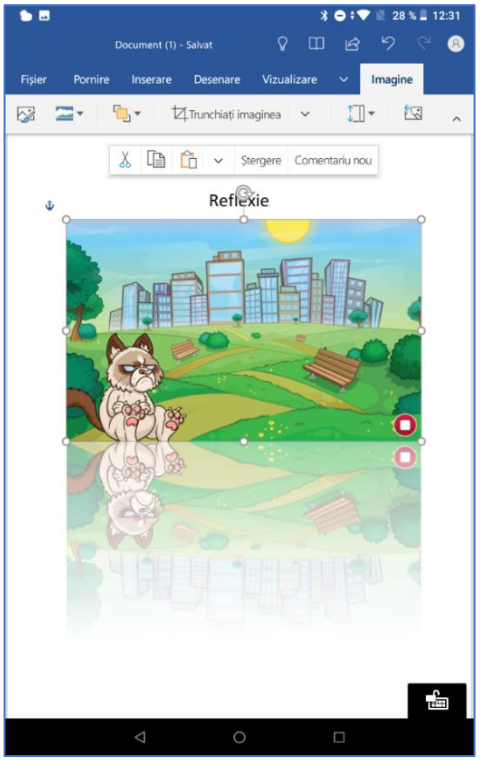


Stiluri imagine/Efecte imagine/Umbră:



Stiluri imagine/Efecte imagine/Reflexie:

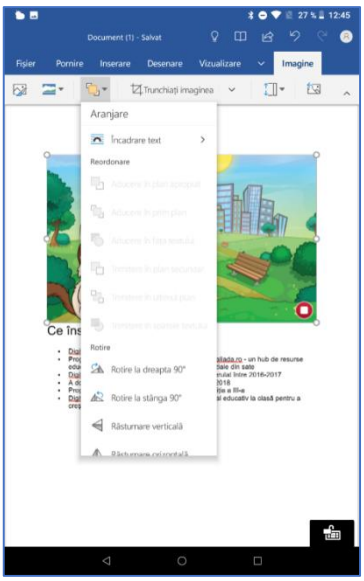


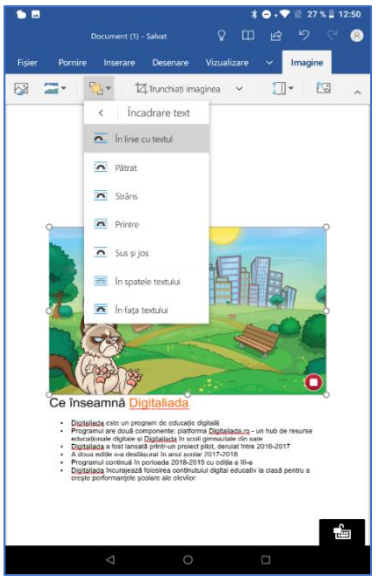


Poziționare și rotire imagine în documente:

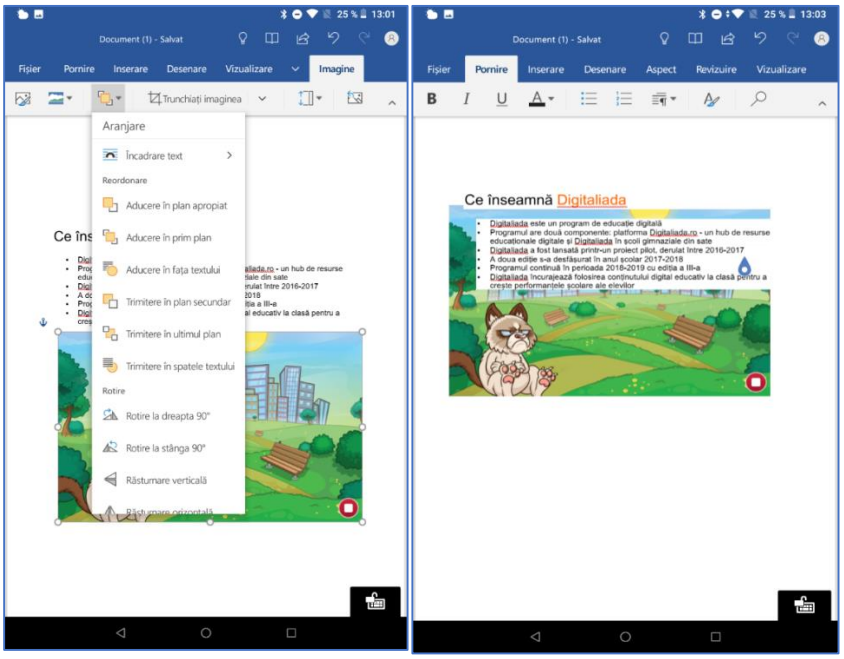
Pentru a seta modul în care este încadrată imaginea într-un text, se apasă pe **Încadrare text** din meniul **Imagine**.

Va apărea o listă de încadrări posibile. Se apasă pe cea pe care vrei să o aplici imaginii: se poate pune imaginea **În linie cu textul**, se poate alege ca textul să înconjoare imaginea în formă de **Pătrat**, în mod **Strâns** sau să treacă **Printre imagine** (ultimele două opțiuni se aplică imaginilor non-pătrate), în **Sus și jos**, sau ca imaginea să apară în totalitate **În spatele textului** sau **În fața textului.**





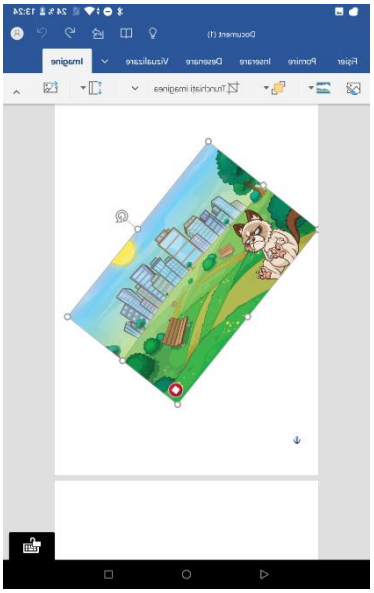
Se poate aranja imaginea și față de alte elemente de text. Se apasă pe **Aranjare** din meniul **Imagine** pentru a vedea opțiunile relevante. Aici poți să alegi între șase metode diferite de aranjare: **Aducere în plan apropiat** și **Trimitere în plan secundar** mută imaginea cu un pas mai aproape sau, respectiv, mai departe față de celelalte elemente, în timp ce **Aducere în prim plan** și **Trimitere în ultimul plan** mută imaginea în prim plan sau în fundal. **Aducere în fața textului** și **Trimitere** în spatele textului definesc poziția imaginii față de textul din document.



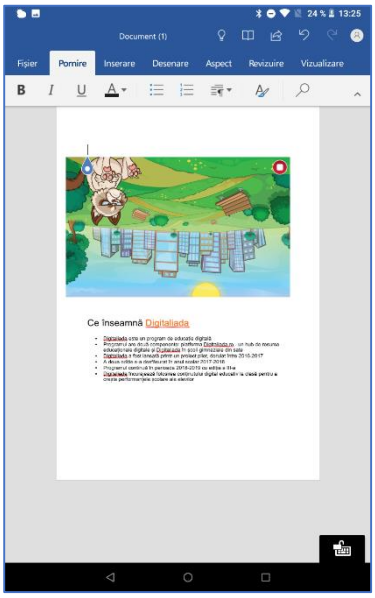
Pentru **Rotirea** imaginii se apasă pe **Aranjare** și se pot utliza opțiunile de **Rotire la 90 grade (la dreapta, la stânga)**, **Răsturnare verticală**, **Răsturnare orizontală** sau se poate folosi **instrumentul de rotire** pentru rotirea la un unghi oarecare.

Rotire la 90 grade

Rotire la un unghi oarecare



Răsturnare verticală



Aplicația: Socrative

Link: https://b.socrative.com/teacher/#import-quiz/60741190

Fundația orange

Inserare, luminozitate, contrast, umbrire, poziționare și rotire imagine în documente (Google Docs)

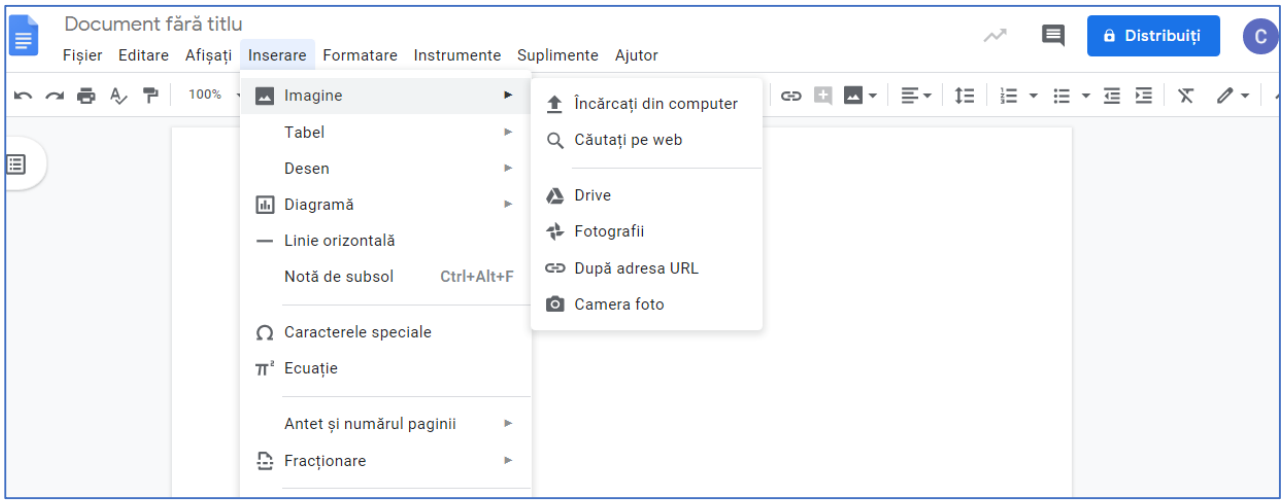
Aplicația recomandată: Google Docs
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoștințelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

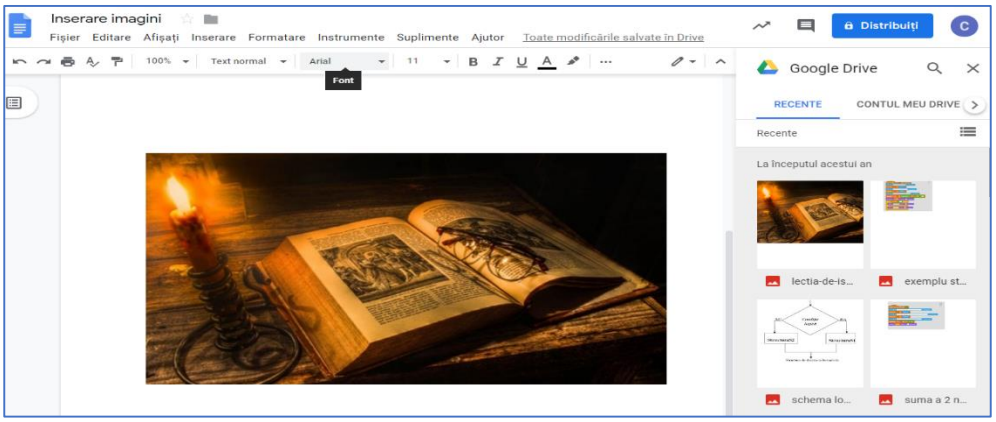
Pot să aplic!

Se accesează aplicația Google Docs și se urmăresc pașii:

- se deschide o pagină nouă în **Google Docs**, se dechide meniul **Inserare/Imagine,** iar de aici se pot selecta opțiunile **Încărcați din computer, Căutați pe web, Drive, Fotografii, După adresa URL, Camera foto;**

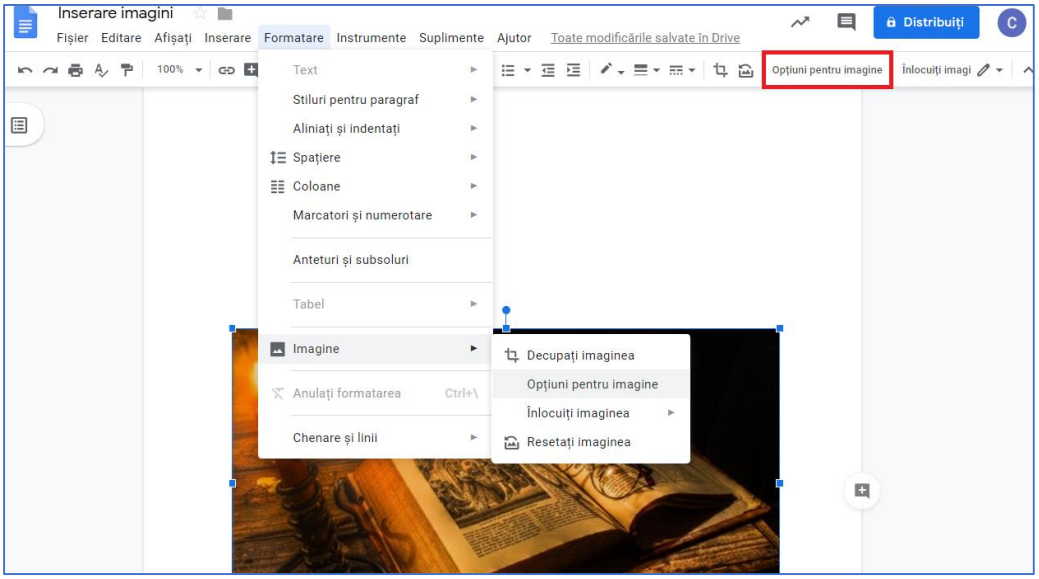


Inserarea unei imagini din Drive:

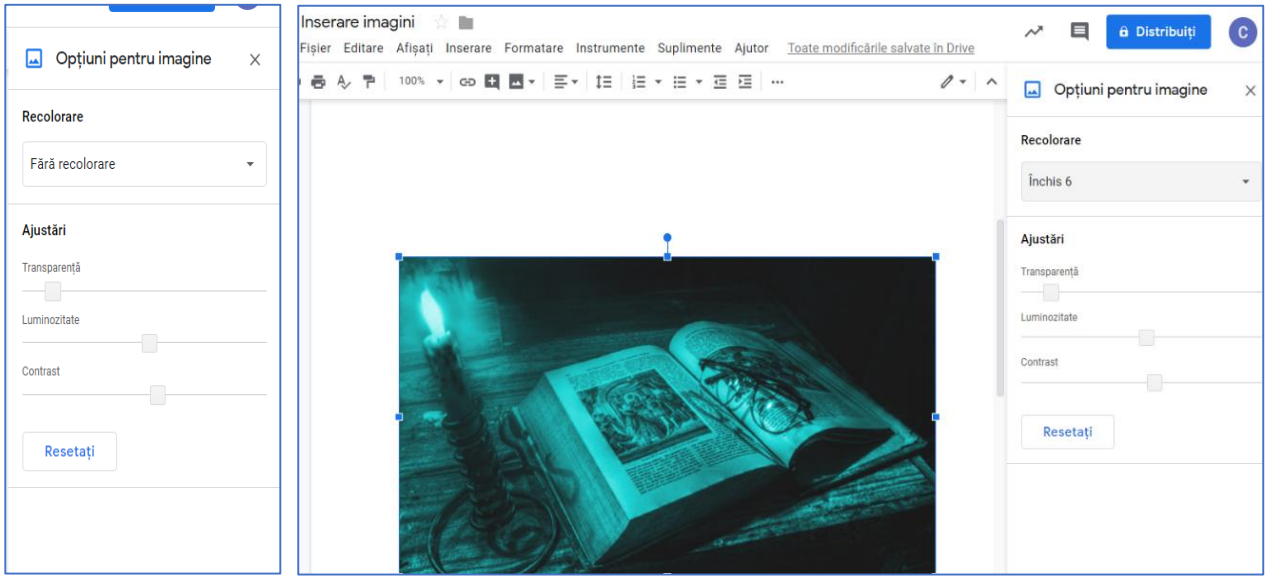


Luminozitate, contrast, umbrire:

După selectarea imaginii, se deschide meniul **Formatare/Imagine/Opțiuni pentru Imagine** sau se poate utiliza opțiunea rapidă marcată în chenarul roșu:

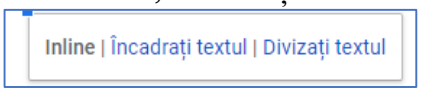


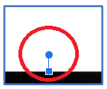
Cu opțiunile existente se poate ajusta **Transparența**, **Luminozitatea**, **Contrastul** sau **Recolorarea imaginii:**

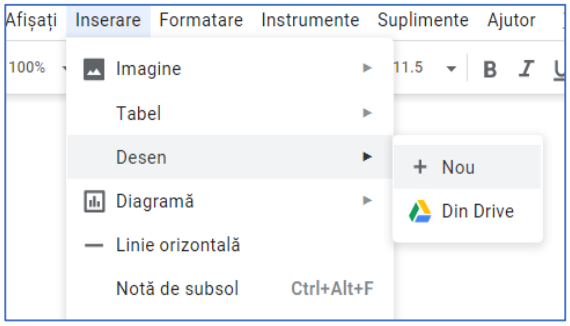


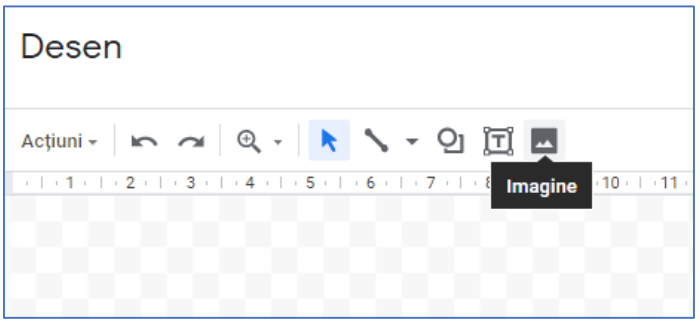
Poziționare și rotire imagine în documente:

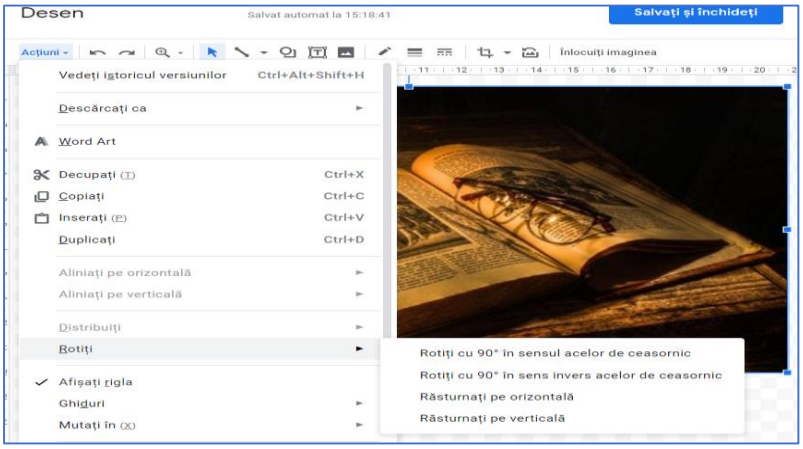
La selectarea imaginii se vor regăsi opțiunile de încadrări posibile: **Inline**, **Încadrați textul** sau **Divizați textul:**



Pentru rotire se poate folosi instrumentul de rotire  sau se poate insera imaginea astfel: meniul **Inserare/Desen/Nou**, apoi se alege **Imagine**, se încarcă imaginea, după care cu butonul **Acțiuni**/**Rotiți**se afișează opțiunile de rotire la 90 de grade și răsturnare:







Redimensionarea, trunchierea și gruparea imaginilor (MS Office Word)

Aplicația recomandată: Microsoft Office Word
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Pot să aplic!

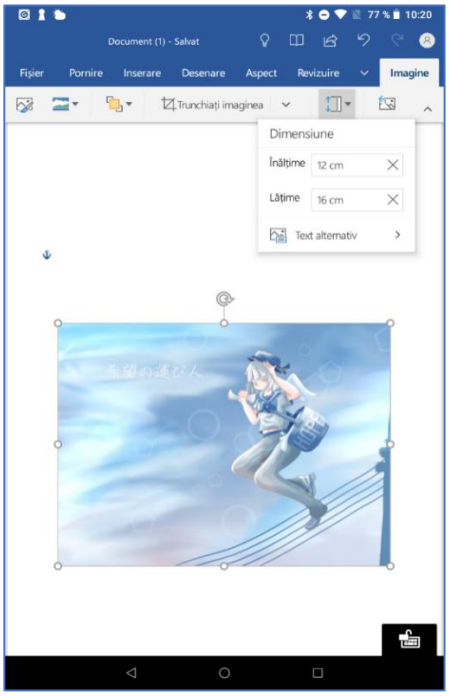
Redimensionarea imaginilor:

Se accesează aplicația Microsoft Office Word și se urmăresc pașii:

- se deschide o pagină nouă în **Word**, se dechide meniul **Inserare/Imagini** iar de aici se pot selecta opțiunile **Fotografii** sau **Cameră;**

- se selectează fotografia dorită și se confirmă alegerea făcută.

- se selectează butonul **Dimensiune imagini** și se introduc valorile pentru lungimea și lățimea dorită De asemenea, se poate modifica imaginea prin ajustarea folosind colțurile imaginii selectate.

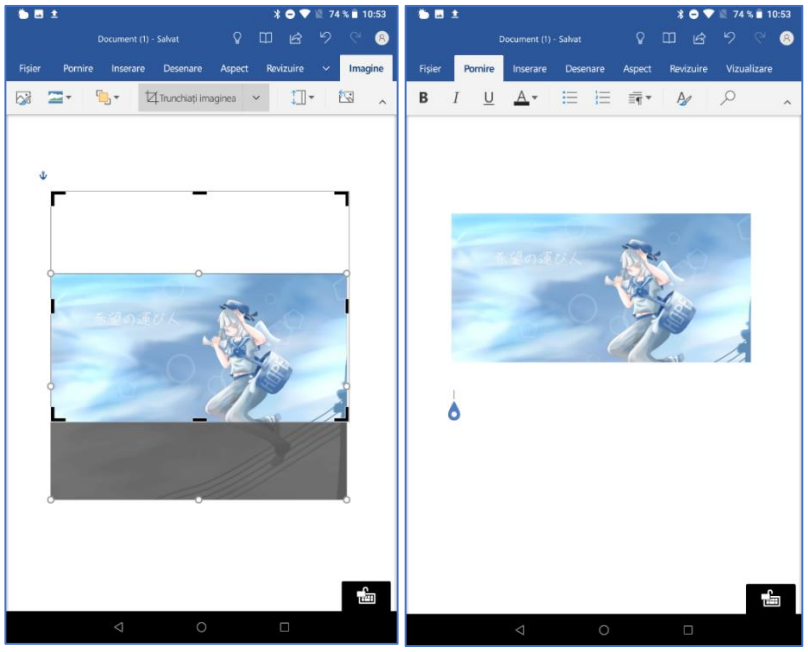


Trunchierea imaginilor:

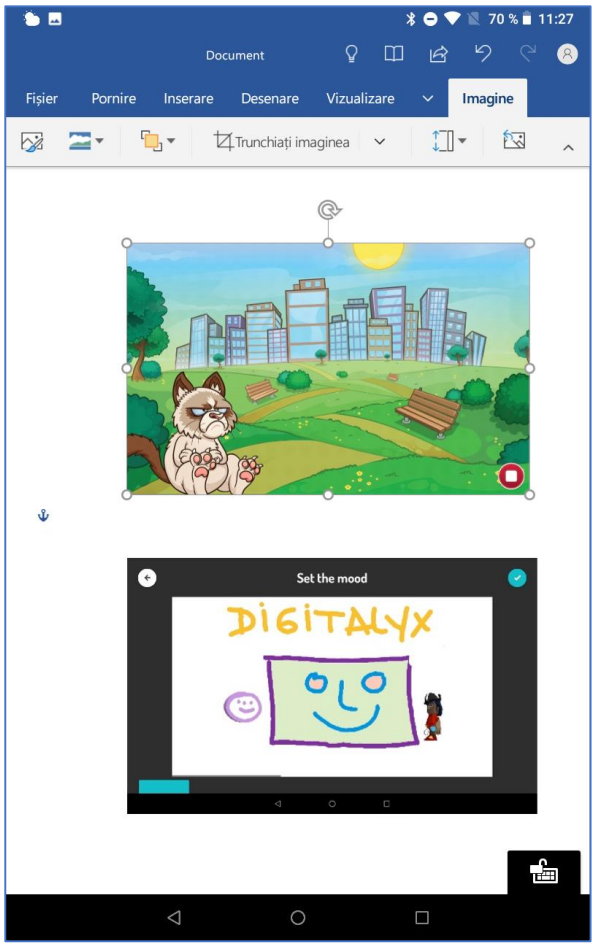
Se apasă pe **Trunchiere** din meniul **Imagine** pentru a accesa instrumentul de trunchiere.

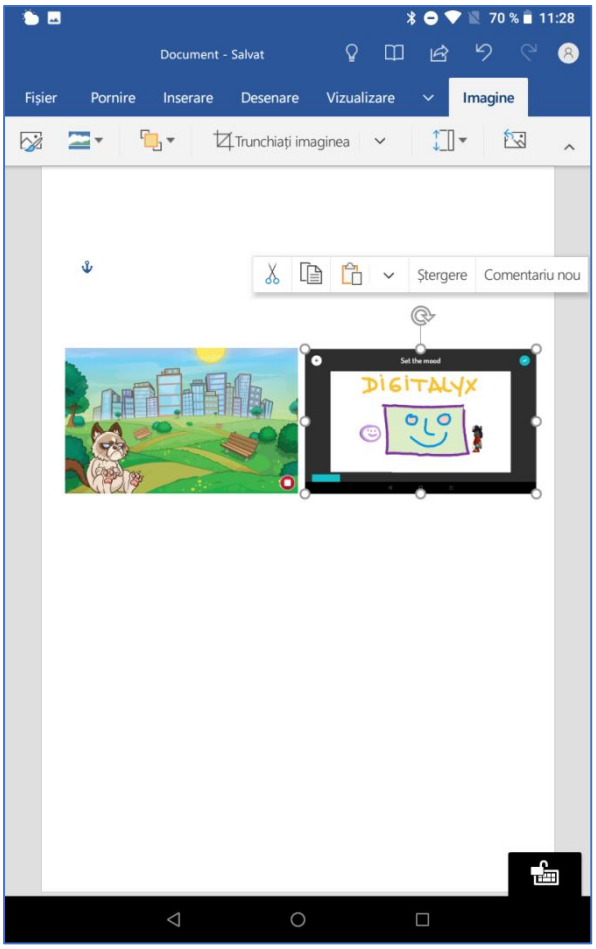
Se pot folosi opțiunile de introducere a valorilor pentru dimensiunile dorite denumite **Poziție imagine**, respectiv **Poziție trunchiere:**

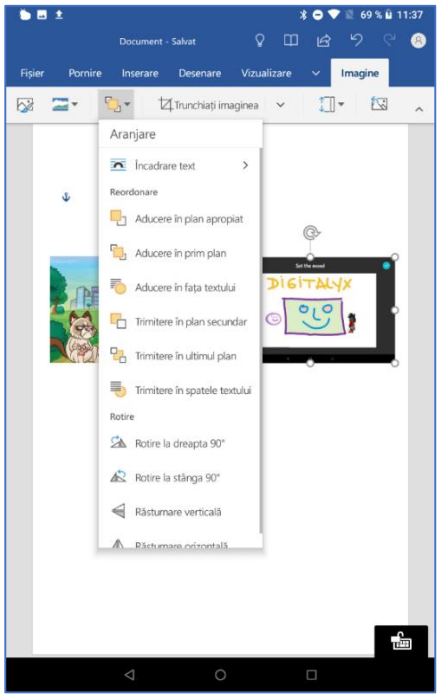
O altă metodă este să repoziționezi chenarul negru din jurul imaginii, astfel marcând zona de trunchiere, după care se apasă încă o dată pe **Trunchiere** pentru a tăia imaginea la noua dimensiune:

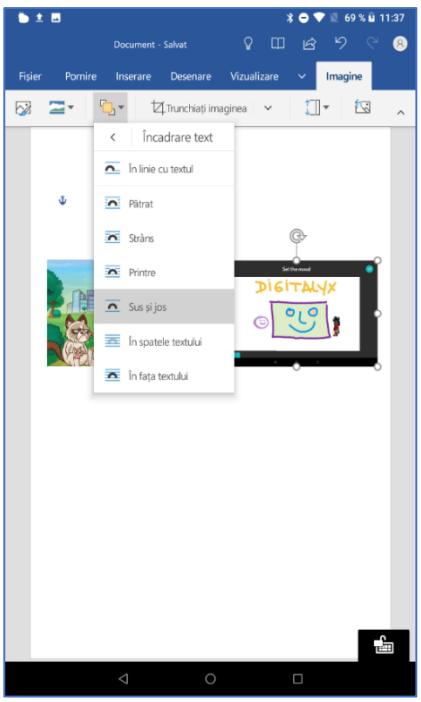


Pentru **gruparea imaginilor**, acestea se pot așeza în pozițiile dorite folosind **Drag and Drop,** iar pentru încadrare se pot folosi opțiunile de la **Aranjare (Încadrare text, Reordonare):**


70 % 11:27
Document
Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Vizualizare
Imagine
Trunchiați imaginea
Set the mood
DIGITALYX


70 % 11:28
Document - Salvat
Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Vizualizare
Imagine
Trunchiați imaginea
Ștergere
Comentariu nou
Set the mood
DIGITALYX


69 % 11:37
Document - Salvat
Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Vizualizare
Imagine
Trunchiați imaginea
Aranjare
Încadrare text
Reordonare
Aducere în plan apropiat
Aducere în prim plan
Aducere în fața textului
Trimitere în plan secundar
Trimitere în ultimul plan
Trimitere în spatele textului
Rotire
Rotire la dreapta 90°
Rotire la stânga 90°
Răsturnare verticală
Răsturnare orizontală


69 % 11:37
Document - Salvat
Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Vizualizare
Imagine
Trunchiați imaginea
Încadrare text
În linie cu textul
Pătrat
Strâns
Printre
Sus și jos
În spatele textului
În fața textului

70 % 11:26
Document - Salvat
Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Aspect
Revizuire
Vizualizare
Digitaliada în cifre

Redimensionarea, trunchierea și gruparea imaginilor (Google Docs)

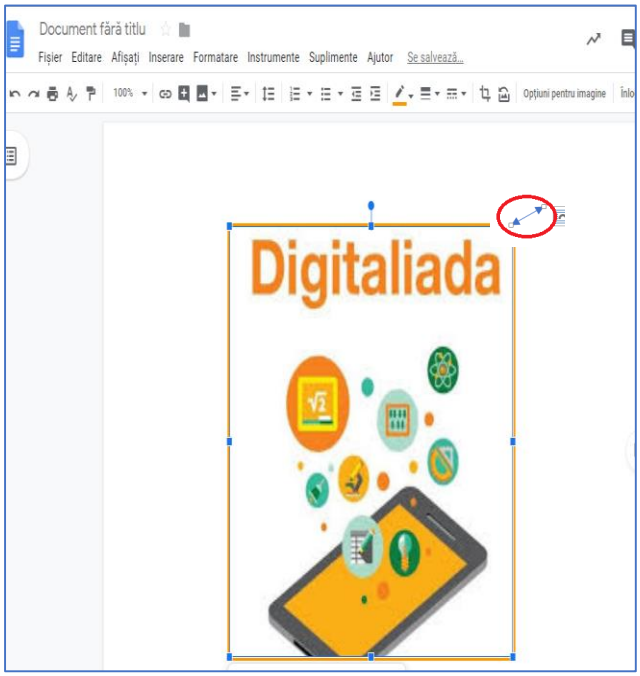
Aplicația recomandată: Google Docs
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

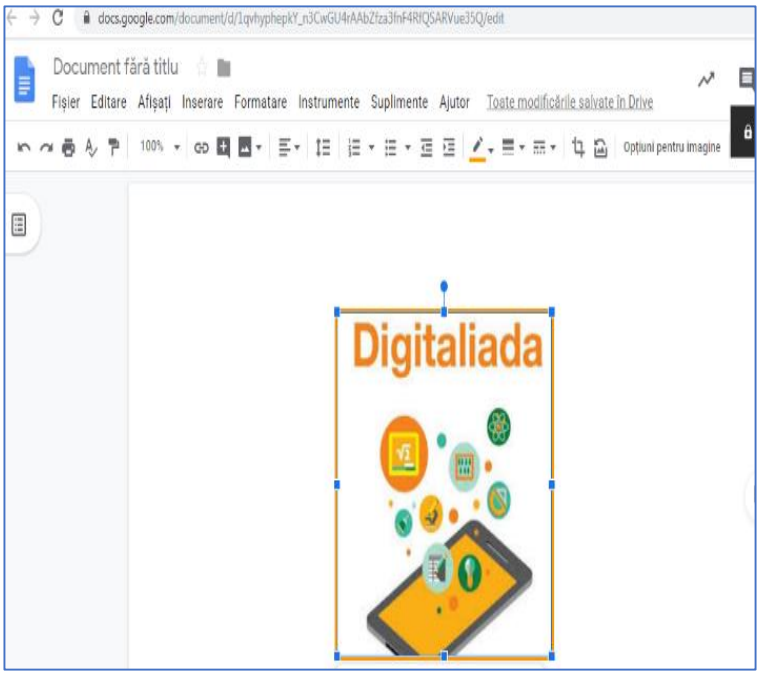
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Pot să aplic!

Redimensionarea imaginilor:

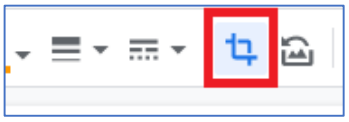
Se accesează aplicația Google Docs și se urmăresc pașii:
- se deschide o pagină nouă în **Google Docs**, se dechide meniul **Inserare/Imagine** iar de aici se pot selecta opțiunile **Încărcați din computer, Căutați pe web, Drive, Fotografii, După adresa URL, Camera foto;**
- se selectează fotografia, se selectează instrumentul de tragere din colț și se ajustează dimensiunea imaginii:

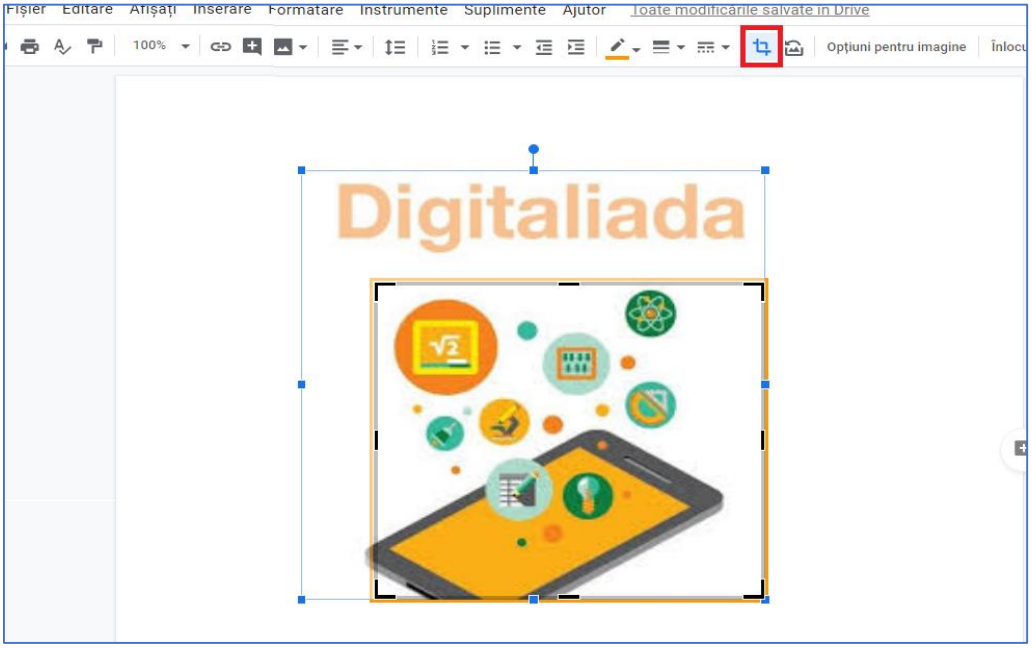


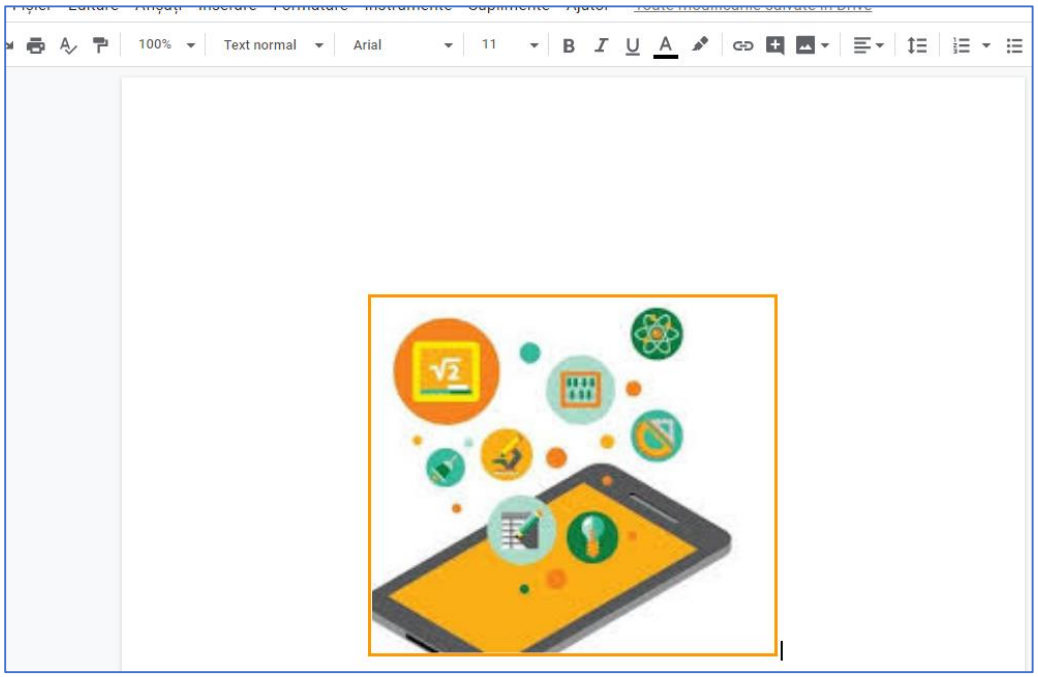


Trunchierea imaginilor:

Se selectează opțiunea **Decupați Imaginea**, se trage de chenarul negru până când se obține noua imagine dorită, se selectează din nou opțiunea **Decupare imagine** pentru a confirma noua imagine obținută.



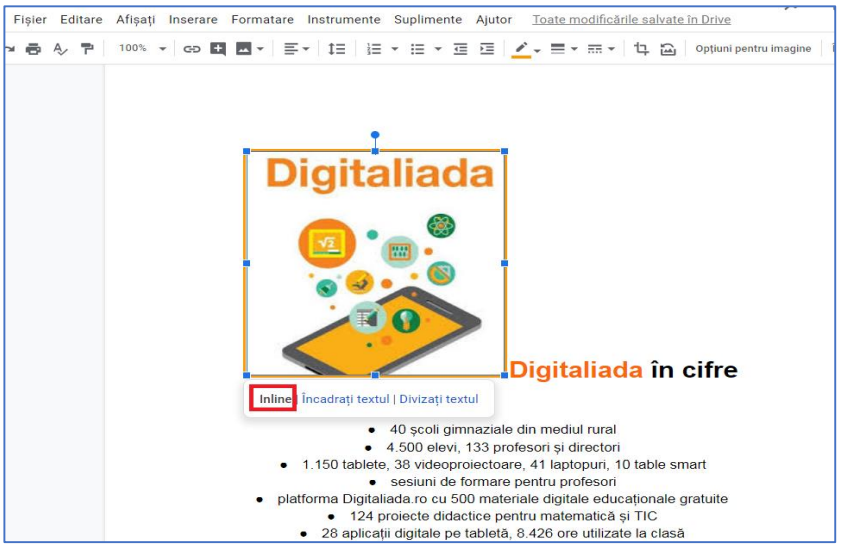


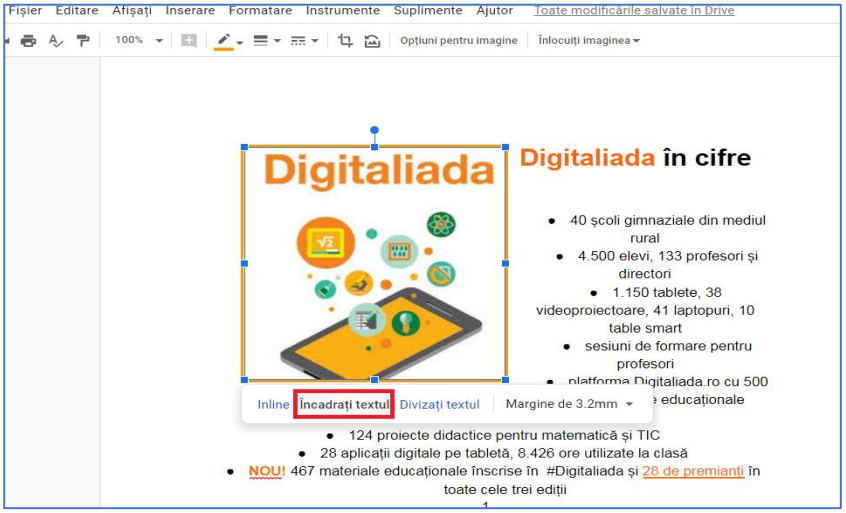


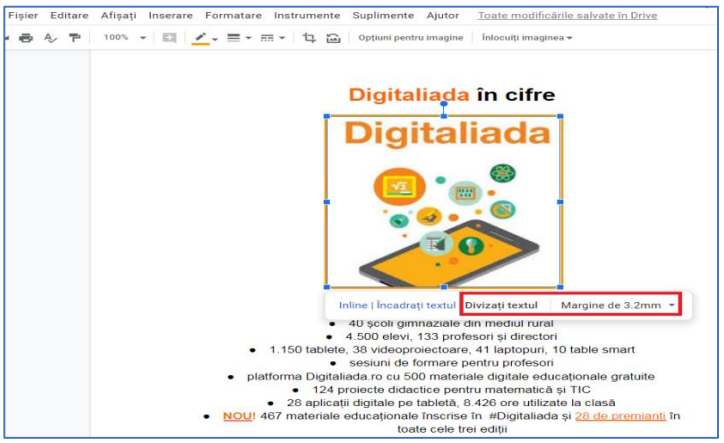
Butonul **Resetați imaginea** permite revenirea la imaginea inițială, de dinainte de trunchiere:

<u>Gruparea imaginilor</u>:

La selectarea imaginii se vor regăsi opțiunile de încadrări posibile: **Inline**, **Încadrați textul** sau **Divizați textul:**


Fișier Editare Afișați Inserare Formatare Instrumente Suplimente Ajutor Toate modificările salvate în Drive
100%
Opțiuni pentru imagine
Digitaliada
Digitaliada în cifre
Inline Încadrați textul | Divizați textul
40 școli gimnaziale din mediul rural
4.500 elevi, 133 profesori și directori
1.150 tablete, 38 videoproiectoare, 41 laptopuri, 10 table smart
sesiuni de formare pentru profesori
platforma Digitaliada.ro cu 500 materiale digitale educaționale gratuite
124 proiecte didactice pentru matematică și TIC
28 aplicații digitale pe tabletă, 8.426 ore utilizate la clasă


Fișier Editare Afișați Inserare Formatare Instrumente Suplimente Ajutor Toate modificările salvate în Drive
100%
Opțiuni pentru imagine
Înlocuiți imaginea
Digitaliada
Digitaliada în cifre
40 școli gimnaziale din mediul rural
4.500 elevi, 133 profesori și directori
1.150 tablete, 38 videoproiectoare, 41 laptopuri, 10 table smart
sesiuni de formare pentru profesori
Inline Încadrați textul Divizați textul Margine de 3.2mm
124 proiecte didactice pentru matematică și TIC
28 aplicații digitale pe tabletă, 8.426 ore utilizate la clasă
NOU! 467 materiale educaționale înscrise în #Digitaliada și 28 de premianți în toate cele trei ediții


Fișier Editare Afișați Inserare Formatare Instrumente Suplimente Ajutor Toate modificările salvate în Drive
100%
Opțiuni pentru imagine
Înlocuiți imaginea
Digitaliada în cifre
Digitaliada
Inline Încadrați textul Divizați textul Margine de 3.2mm
40 școli gimnaziale din mediul rural
4.500 elevi, 133 profesori și directori
1.150 tablete, 38 videoproiectoare, 41 laptopuri, 10 table smart
sesiuni de formare pentru profesori
platforma Digitaliada.ro cu 500 materiale digitale educaționale gratuite
124 proiecte didactice pentru matematică și TIC
28 aplicații digitale pe tabletă, 8.426 ore utilizate la clasă
NOU! 467 materiale educaționale înscrise în #Digitaliada și 28 de premianți în toate cele trei ediții

Tabele. Creare. Stiluri predefinite (MS Office Word)

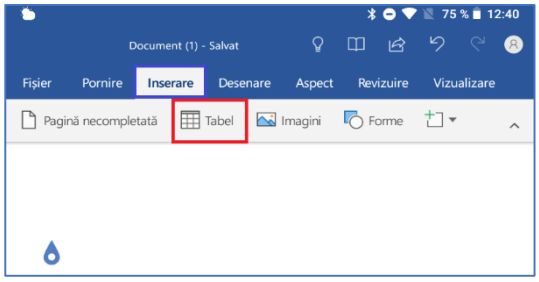
Aplicația recomandată: Microsoft Office Word
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

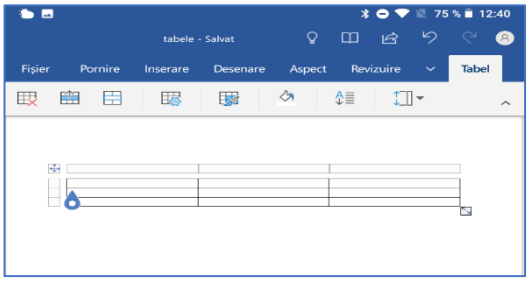
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Pot să aplic!

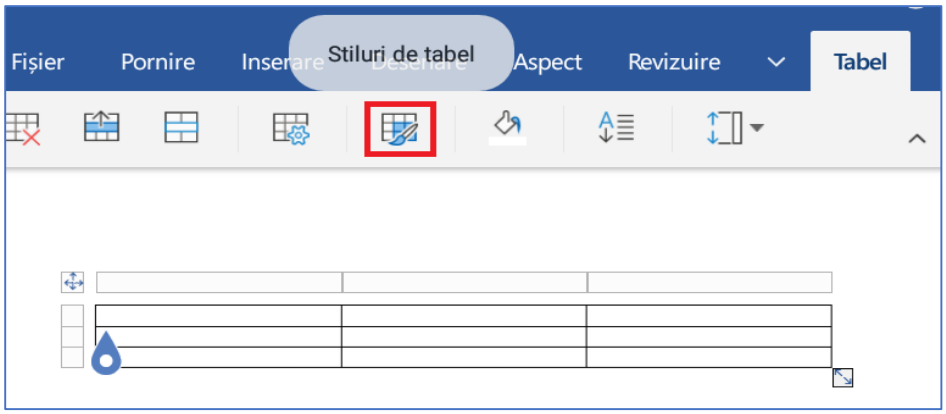
Crearea tabelelor:

- se deschide aplicația Word, se deschide meniul **Inserare/Tabel**

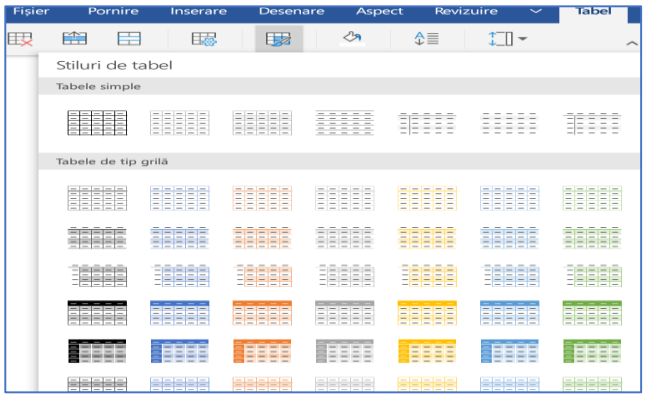


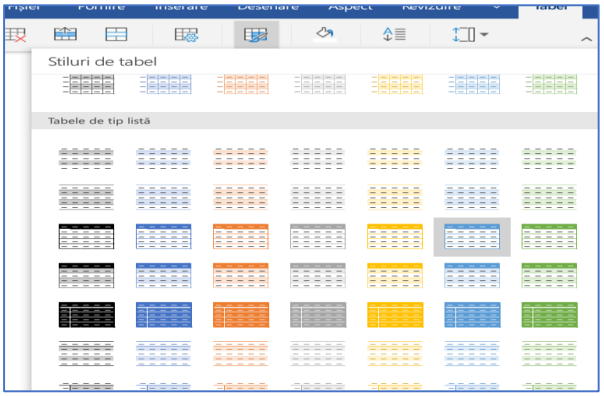


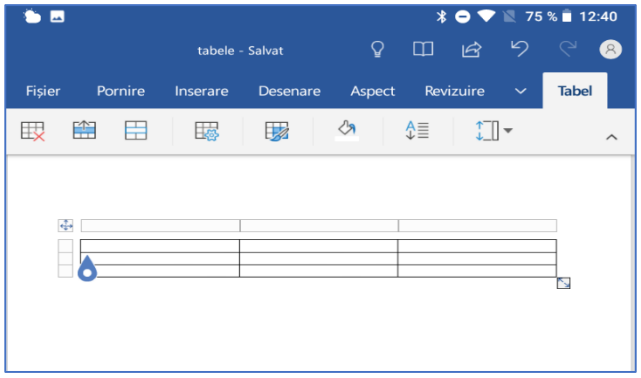
Pentru formatarea unui tabel după crearea sa, se pot alege stiluri predefinite, în funcție de preferințe. Pentru a alege stilul, se folosește opțiunea **Stiluri de tabel:**

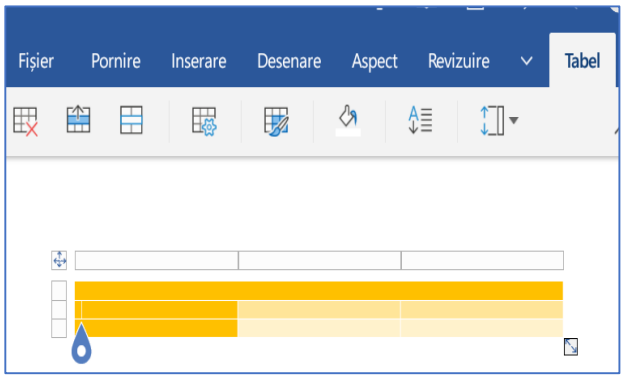


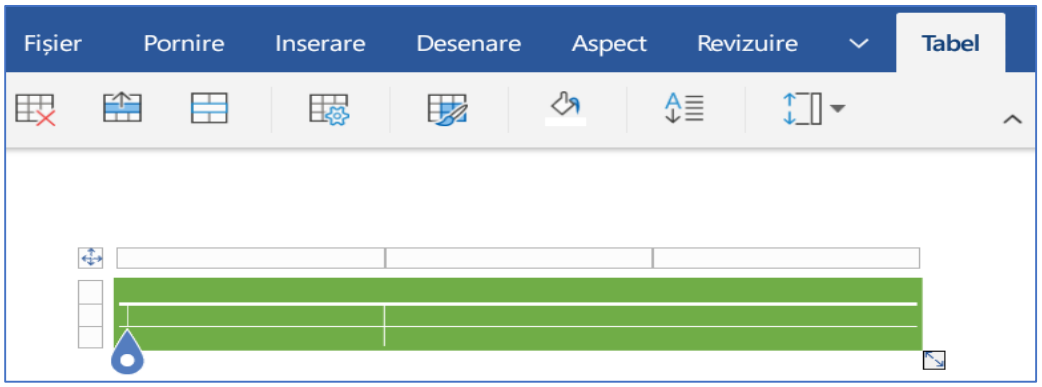
Se vor putea crea **Tabele simple, Tabele de tip grilă sau Tabele de tip listă:**


Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Aspect
Revizuire
Tabel
Stiluri de tabel
Tabele simple
Tabele de tip grilă


Stiluri de tabel
Tabele de tip listă


75 % 12:40
tabele - Salvat
Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Aspect
Revizuire
Tabel


Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Aspect
Revizuire
Tabel


Fișier
Pornire
Inserare
Desenare
Aspect
Revizuire
Tabel

Tabele. Creare. Stiluri predefinite (Google Docs)

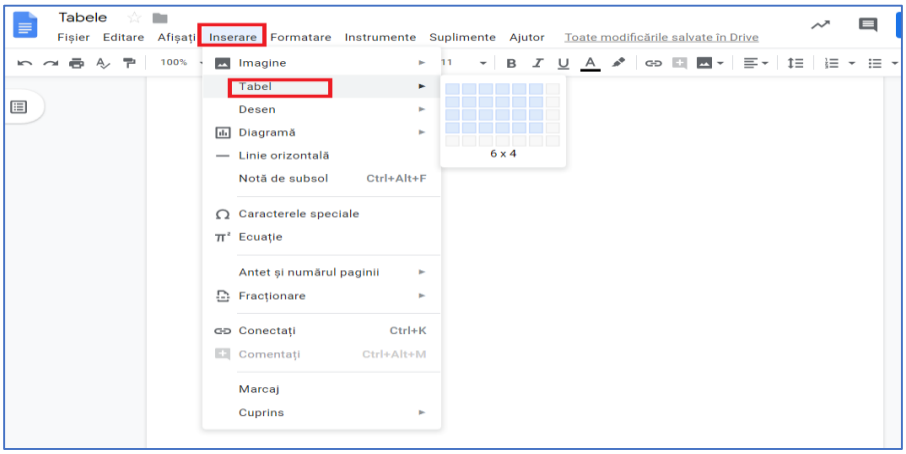
Aplicația recomandată: Google Docs
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

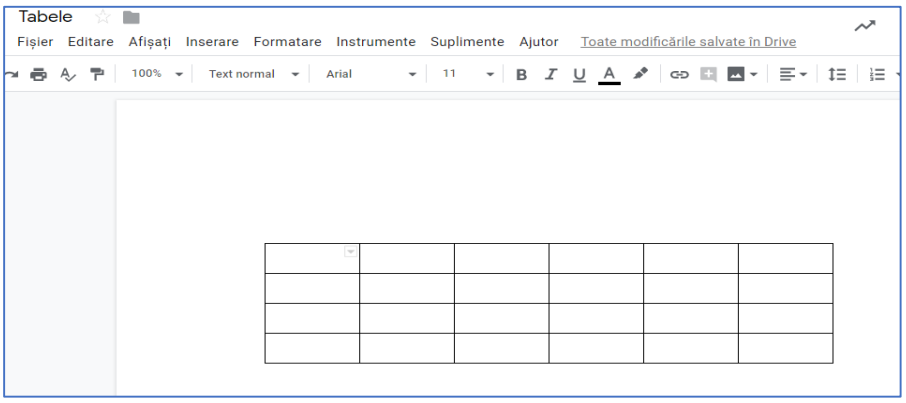
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Pot să aplic!

Crearea tabelelor:

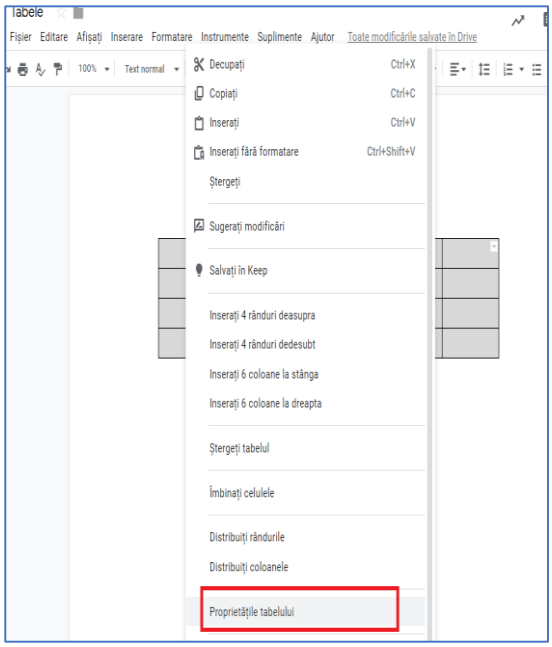
- Se deschide aplicația GoogleDocs, se deschide meniul **Inserare/Tabel și** se alege numărul de coloane, rânduri:

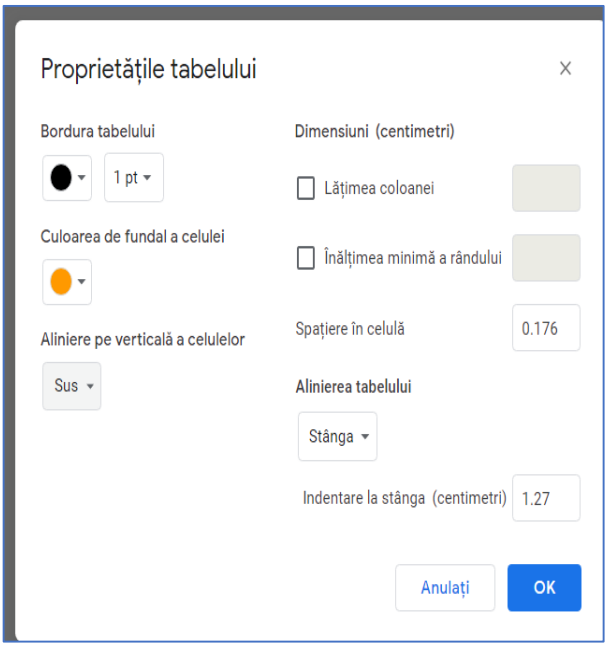




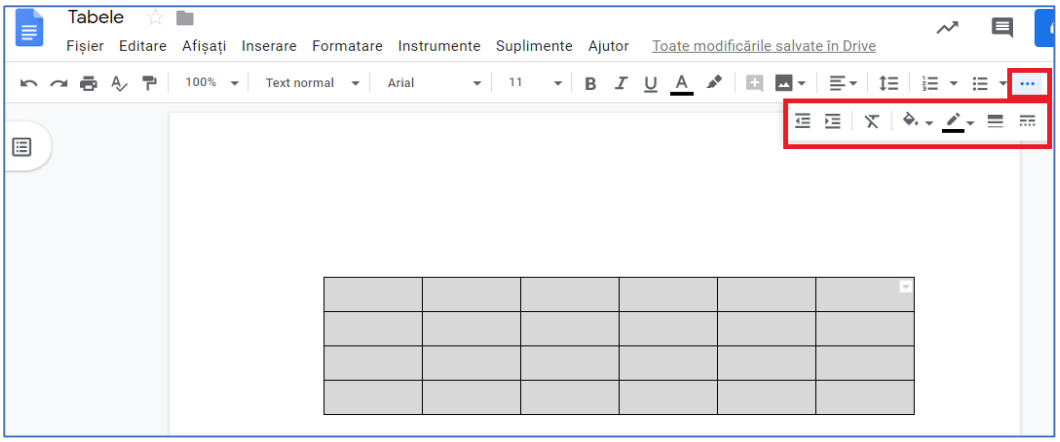
Stiluri:

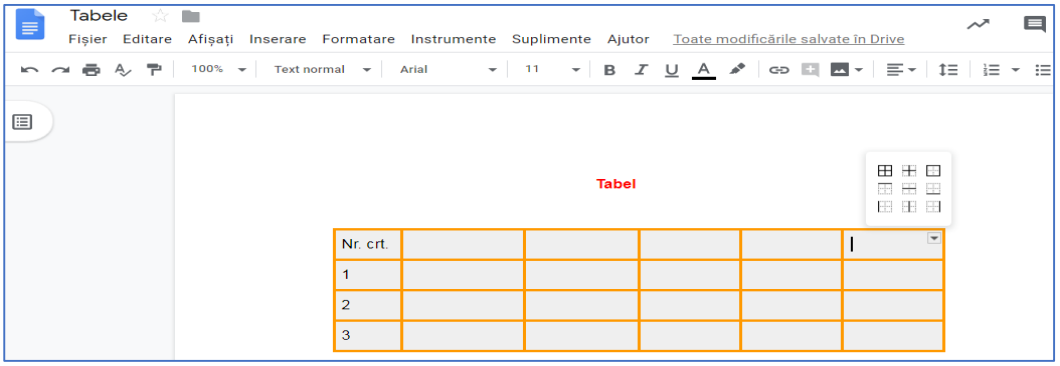
Pentru formatarea unui tabel după crearea sa, se pot utiliza diverse opțiuni de formatareîn funcție de preferințe. Astfel se selectează tabelul (sau anumite celule), se apasă click dreapta și se alege opțiunea **Proprietățile tabelului:**





De asemenea, se pot utiliza opțiunile din bara de formatare:





Tabele. Inserare și ștergere de rânduri și coloane. Îmbinare și scindare celule. Aliniere conținut (MS Office Word)

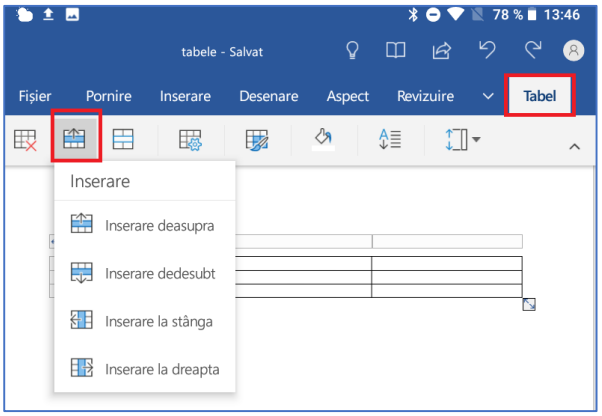
Aplicația recomandată: Microsoft Office Word
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoștințelor

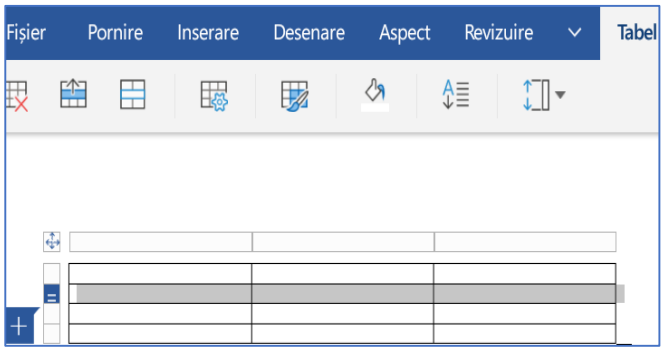
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

Pot să aplic!

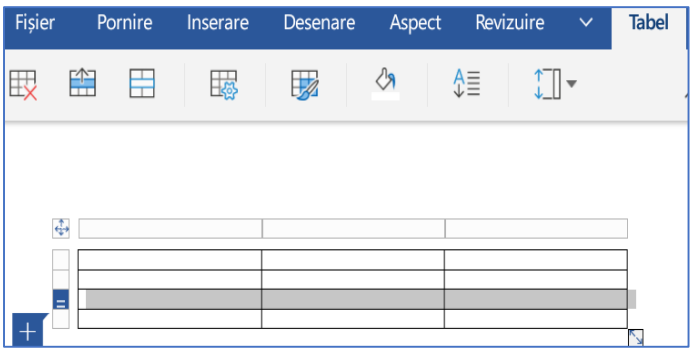
Inserare și ștergere de rânduri și coloane:

- Se deschide aplicația **Word**, se deschide meniul **Inserare/Tabel**
- Se poziționează cursorul în tabel acolo unde se dorește **adăugarea de rânduri** (**deasupra sau dedesubt**), respectiv **coloane** (**la stânga sau la dreapta**)

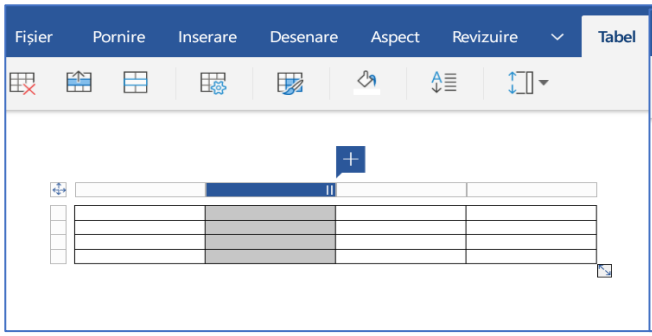


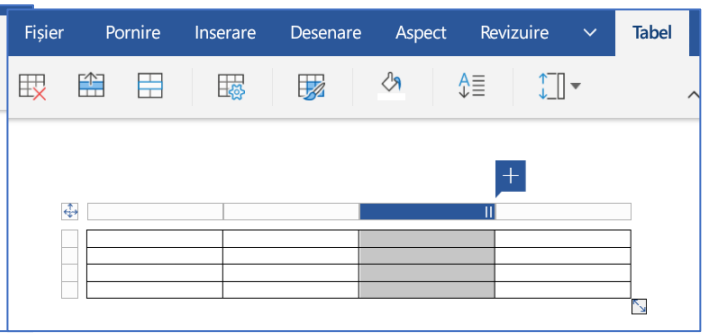


Inserare deasupra



Inserare dedesubt

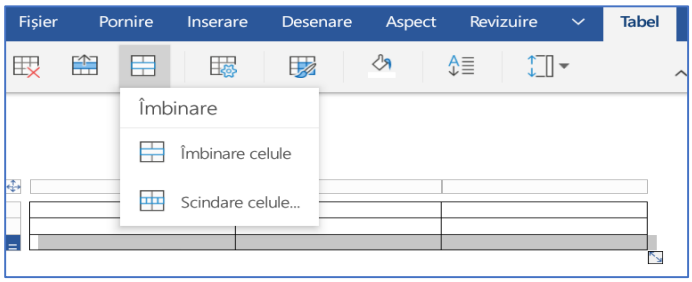


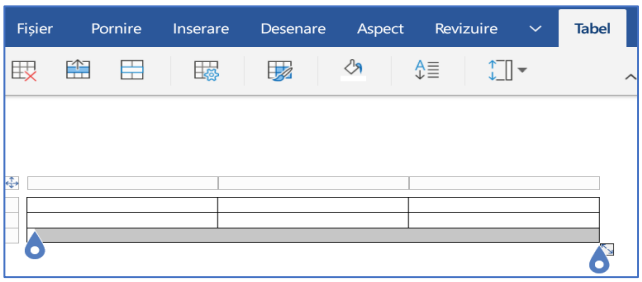


Inserare la stânga **Inserare la dreapta**

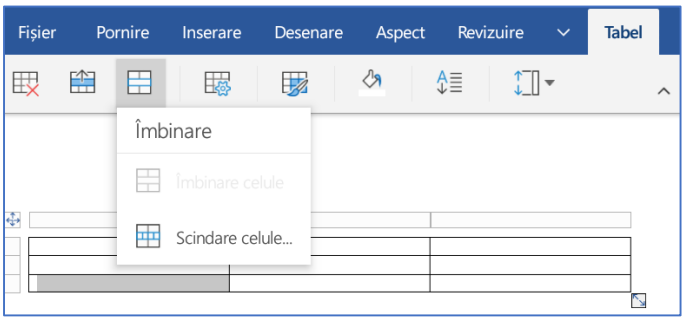
Îmbinare și scindare celule:

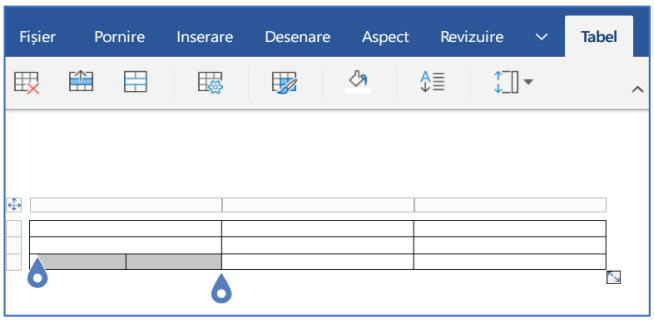
Se selectează din tabel celulele ce se doresc a fi îmbinate, după care cu opțiunea **Îmbinare** se unesc celulele:





Pentru scindare se selectează celula (celulele), se folosește opțiunea **Scindare celule** și se obțin noile celule:

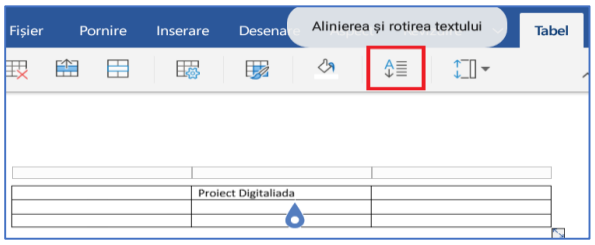


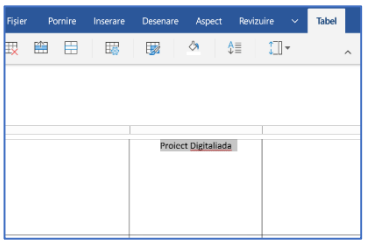


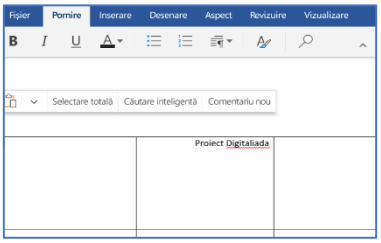
Aliniere conținut:

Pentru alinierea conținutului se poate folosi opțiunea **Alinierea și rotirea textului**, de unde se pot utiliza opțiuni precum:

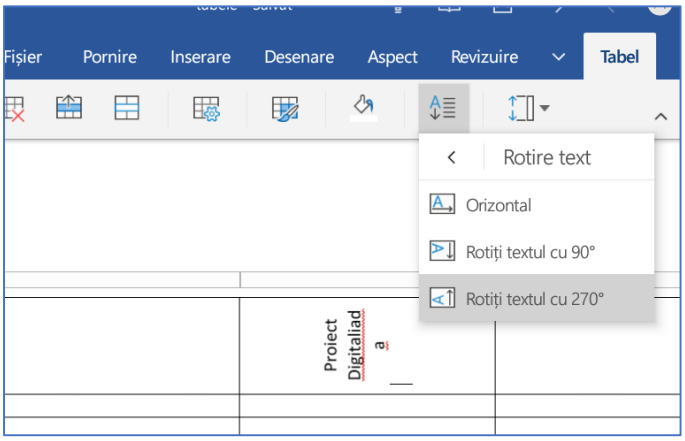
Aliniere la stânga, dreapta sau la centru, Aliniere sus, Centrare vertical, Aliniere jos

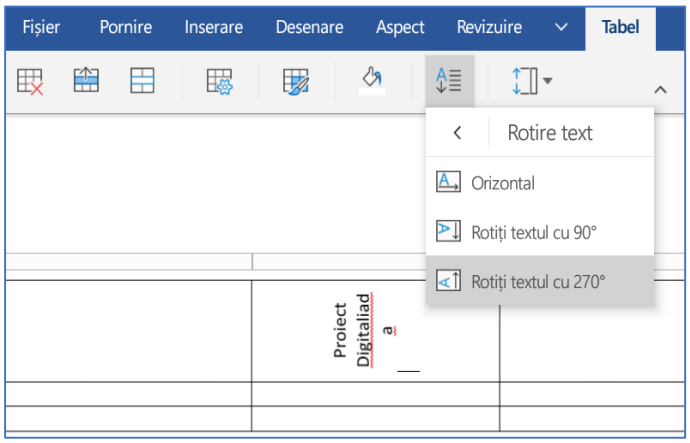






Se pot utiliza și opțiunile de **rotire a textului: (90 grade, 270 grade)**





Tabele. Inserare și ștergere de rânduri și coloane. Îmbinare și scindare celule. Aliniere conținut (Google Docs)

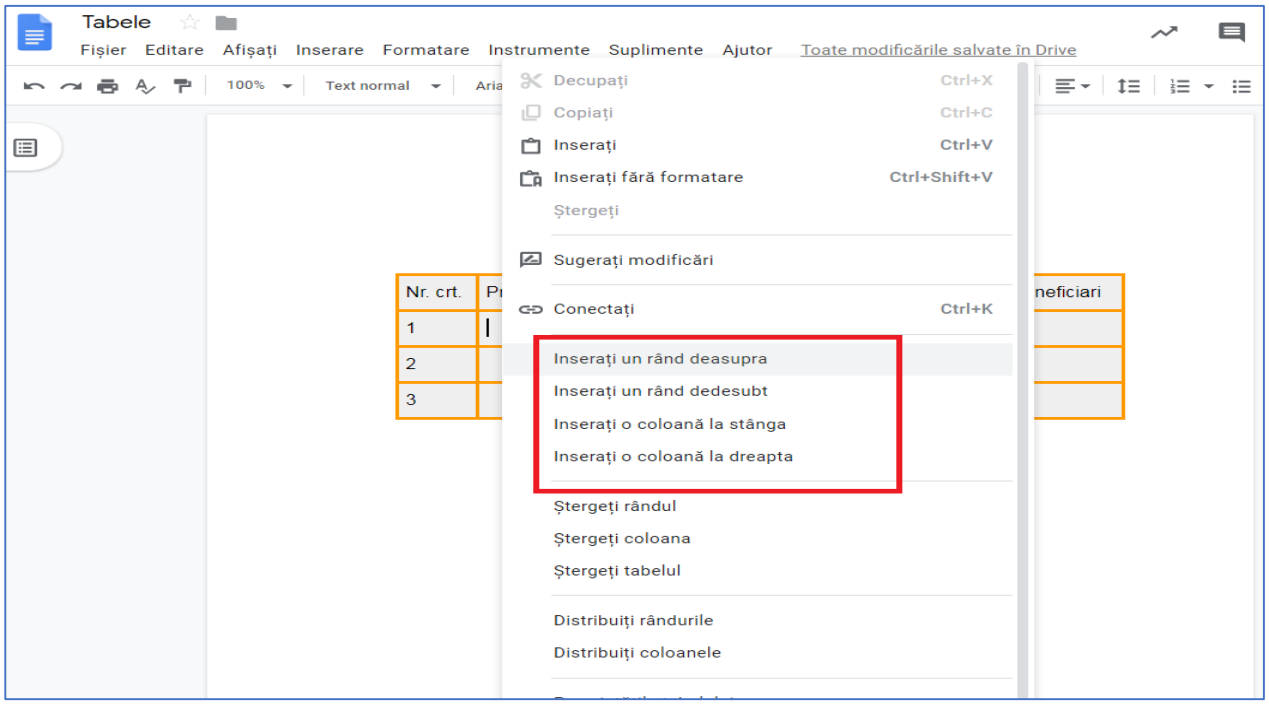
Aplicația recomandată: Google Docs
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.1. Editarea/tehnoredactarea de documente utilizând aplicații specializate
CG 3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate

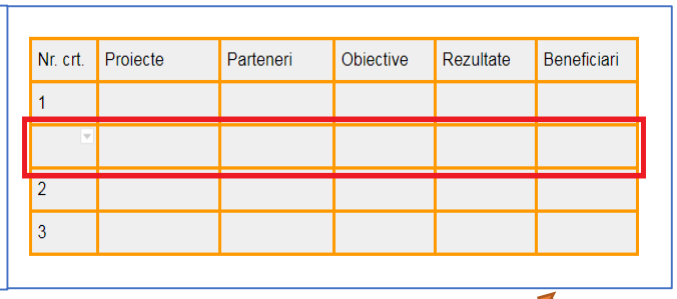
Pot să aplic!

Inserare și ștergere de rânduri și coloane:

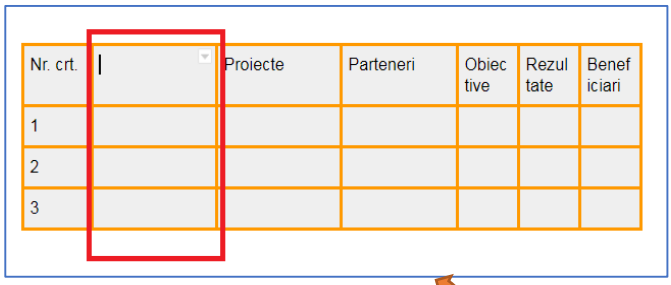
- Se deschide aplicația Google Docs, se deschide meniul **Inserare/Tabel**
- Se poziționează cursorul în tabel acolo unde se dorește **adăugarea de rânduri** (**deasupra sau dedesubt**), respective **coloane** (**la stânga sau la dreapta**)



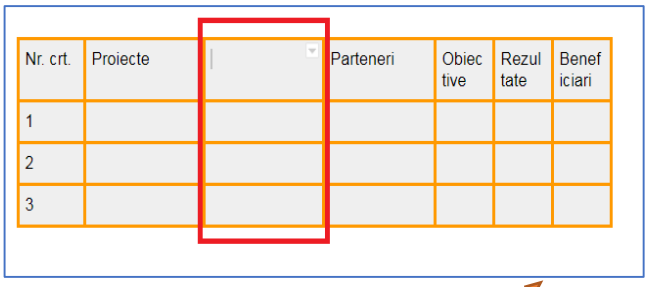
Inserare rând deasupra



Inserare rând dedesubt



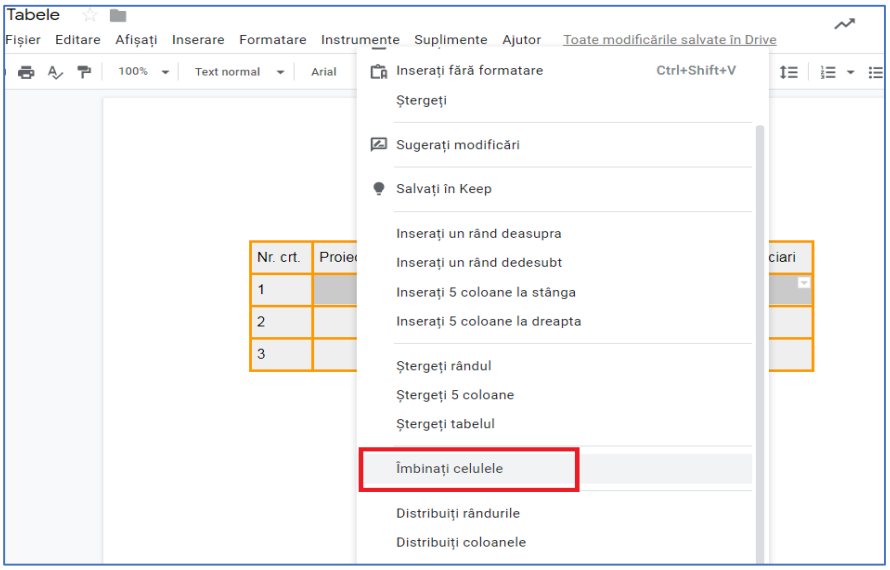
Inserare coloană la stânga

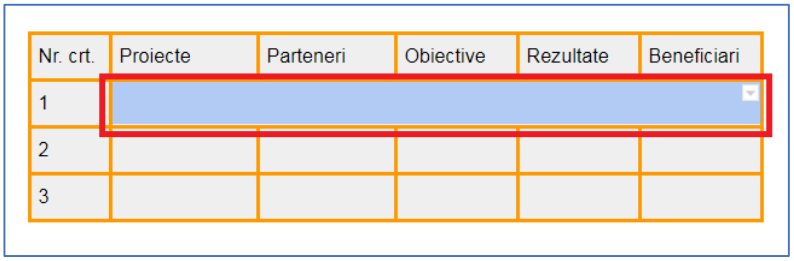


Inserare coloană la dreapta

<u>Îmbinare și scindare celule:</u>

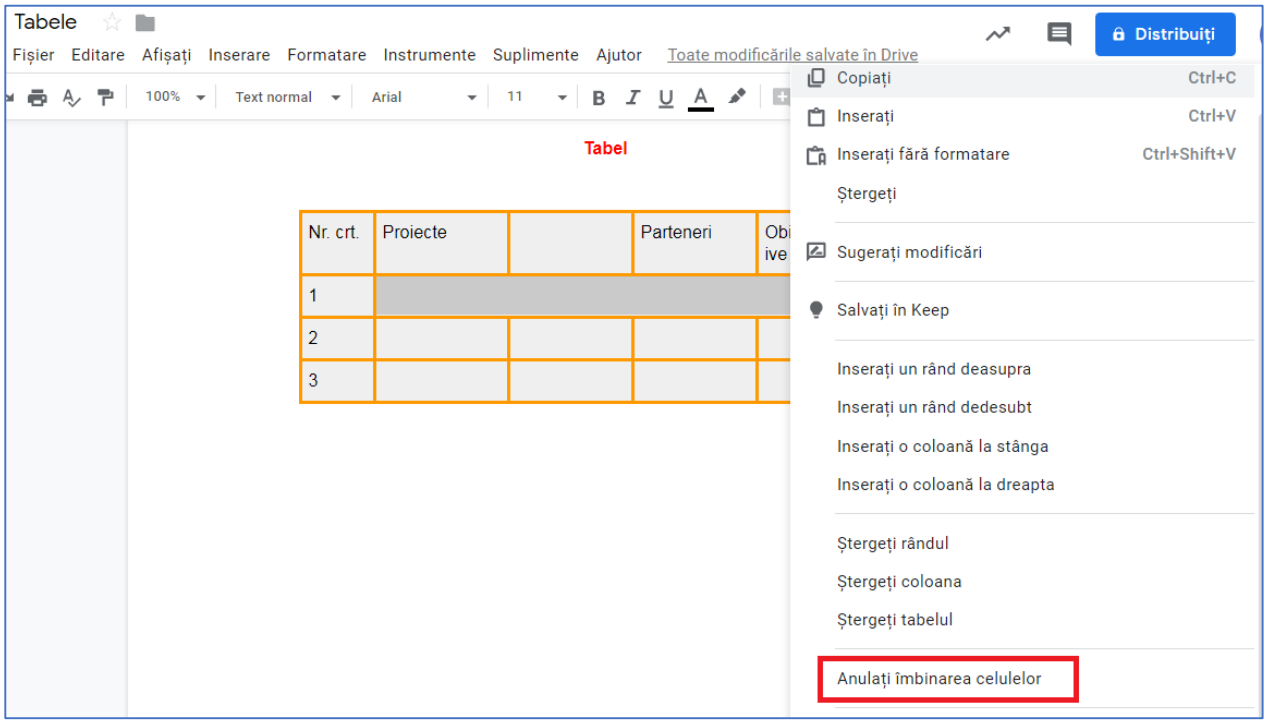
Se selectează din tabel celulele ce se doresc a fi îmbinate, se apasă click dreapta și se alegeopțiunea **Îmbinare** (se unesc celulele):





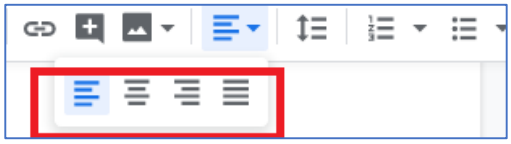
Celule îmbinate

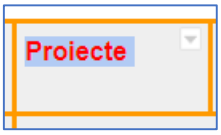
Se poate folosi și opțiunea **Anulați îmbinarea celulelor**, deoarece opțiunea de scindare nu este implementată.

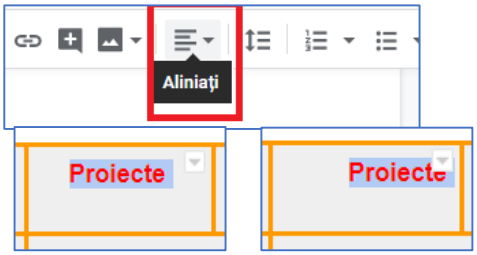


<u>Aliniere conținut:</u>

Pentru aliniere se pot utiliza opțiunile butonului **Aliniați:**

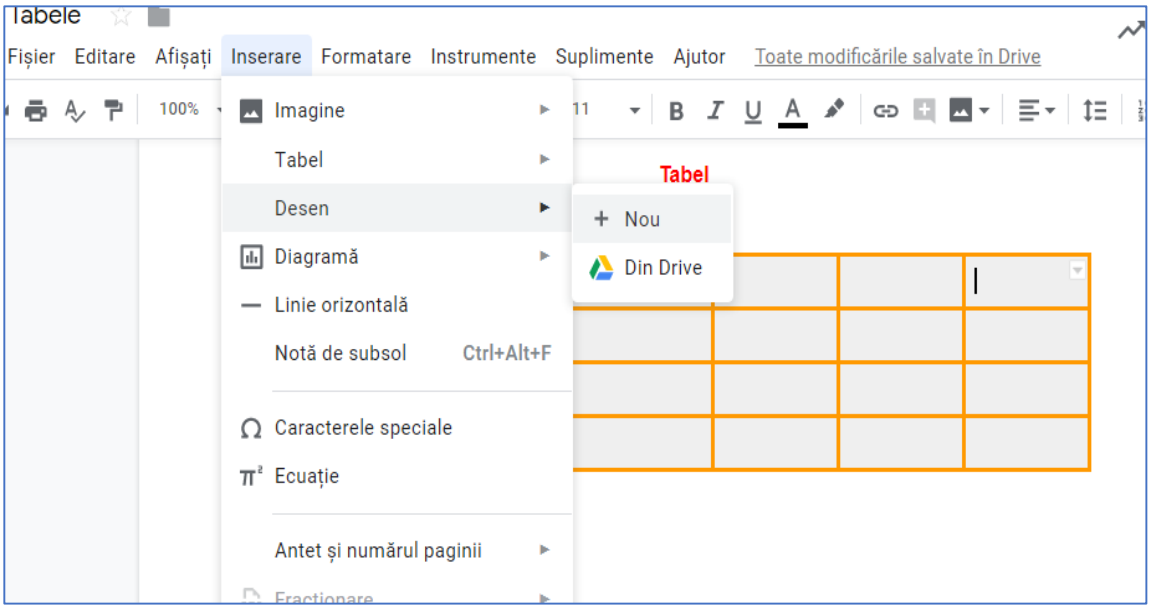




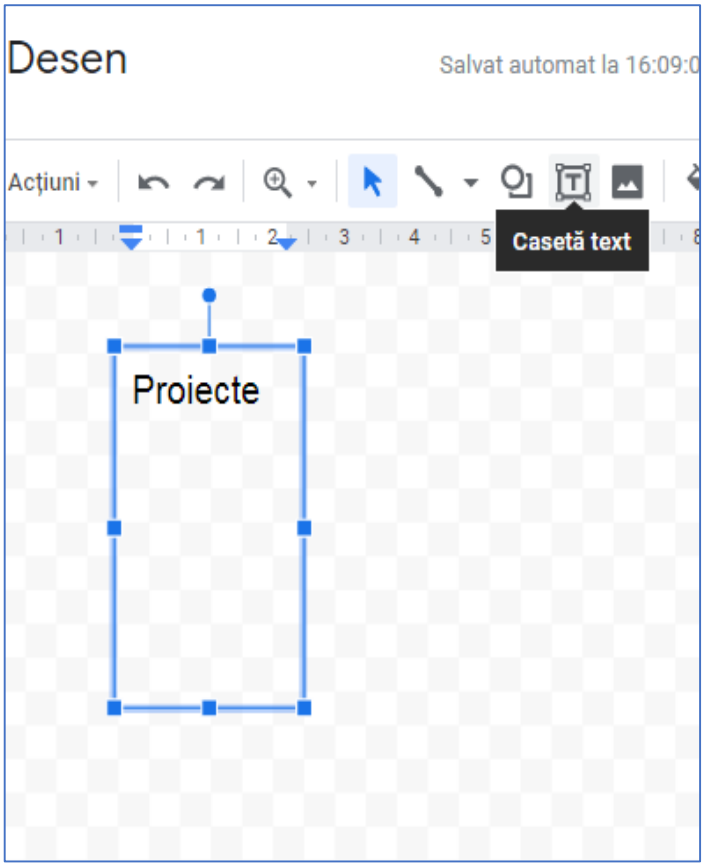


Pentru a introduce în celule o scriere pe verticală se poate utiliza editorul grafic.

Se selectează celula unde se va introduce textul scris pe vertical, se deschide meniul **Inserare/Desen/Nou**:

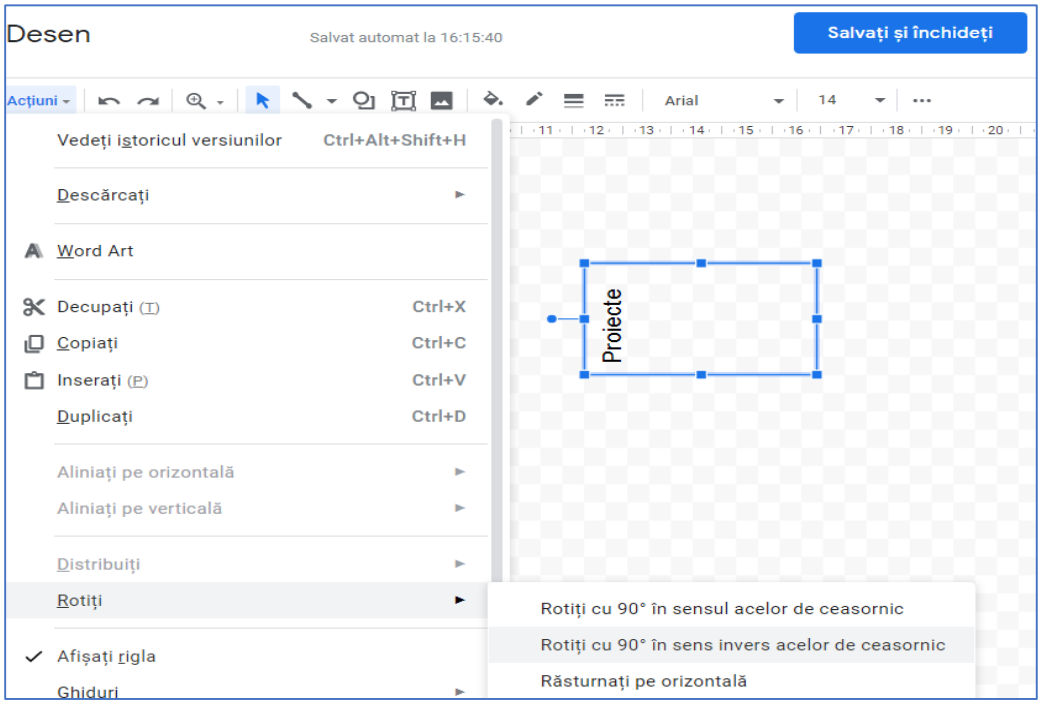


Se selectează **Casetă text**, se trasează o casetă de text și se introduce textul dorit.



Apoi cu butonul **Acțiuni/Rotiți** se obține orientarea dorită**.**

Se apasă butonul **Salvați și închideți.** Textul poate fi editat/formatat.



Aplicația: Kahoot!

Link: https://create.kahoot.it/share/tabele-ms-word/f780a53c-4467-4fbf-a26e-5a123e1febd3

Aplicația: LearningApps

Link: https://learningapps.org/display?v=pwv2sdyh521

NOȚIUNEA DE APLICAȚIE COLABORATIVĂ

Aplicația colaborativă este un program accesat online sau offline, prin Internet sau dintr-o rețea, care oferă o serie de funcționalități menite să faciliteze lucrul colaborativ.

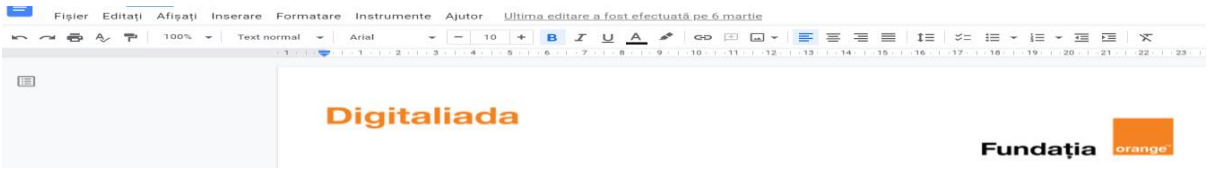
Avantajele lucrului în echipă:

- Proiectul poate fi dus la bun sfârșit mult mai repede decât atunci când ar fi rezolvat de o singură persoană.
- Rezultatul final poate să fie unul mult mai bun decât al unui proiect dezvoltat individual.
- Cei care sunt începători vor avea șansa să acumuleze cunoștințe noi de la membrii experimentați

Google Docs permite crearea de documente, foi de calcul sau prezentări ce pot fi lucrate împreună cu colegii, în acelaşi timp, chiar dacă ei se află la alt computer.

Descriere:

→ este o aplicaţie gratuită, bazată pe Web;
→ e o alternativă bună pentru Microsoft Office (care necesită instalare pe sistemul de operare);
→ oferă utilizatorilor posibilitatea de a crea şi edita documente online cât şi offline
→ permite colaborarea în timp real cu alţi utilizatori;
→ îmbină caracteristicile a trei servicii des folosite: Writely (Word), Spreadsheets (Excel), Prezentare (Power Point)
→ permite importarea de fişiere;
→ permite salvarea avantajoasă a documentelor create;
→ permite descărcarea documentelor.



Noțiuni de etică într-un mediu colaborativ

Când lucrezi pe platforme colaborative trebuie să fii:

- **Inteligent** – gândește înainte de a posta, deoarece mesajele, imaginile, documentele pot rămâne vizibile pentru o perioadă lungă!

- **Responsabil** – în lumea online nu toate informațiile sunt adevărate. Așadar, nu redirecționa postările despre care știi că nu sunt adevărate!
- **Prietenos** – fă-ți prieteni și răspunde, online, cuviincios și amabil!
- **Curajos** – dacă ți s-au adresat cuvinte rău intenționate discută cu profesorul sau cu un adult în care ai încredere!
- **Prevăzător** – protejează-ți datele personale, construiește-ți o parolă sigură și nu o divulga!

Nu încărca și nu descărca conținut audio sau audio-video care:

- este violent sau șocant și propune comiterea actelor de violență;
- îi încurajează pe alții să facă lucruri care îi pun în pericol;
- promovează discriminarea rasială/etică, religioasă, de naționalitate, vârstă/gen;
- este rău intenționat și face comentarii abuzive;
- divulgă date personale și fapte intime;
- nu respectă drepturile de autor.

Atenție! În cazul în care postările, pe o platformă online, afectează utilizatorii, susținătorii platformei pot solicita dezactivarea contului persoanei rău intenționate și pot face apel la instituțiile abilitate pentru a-i fi aplicate persoanei respective sancțiuni legale.

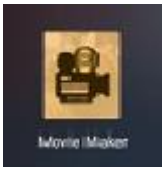
În mediul online, nesecurizat, creatorii pot posta informații care nu sunt întotdeauna adevărate sau nu sunt valide din punct de vedere științific. Trebuie să verifici întotdeauna autenticitatea tuturor informațiilor descărcate. Așa a apărut și marea confuzie între denumirile de cracker și hacker.

Crackerii (crack = a sparge) sunt cei care „sparg“ parole și programe, fiind implicați în fraude bancare și informatice. Ei nu creează nimic constructiv, ci distrug pentru a obține profit material sau pentru simpla plăcere de a distruge ceva.

Hackerii (hack = găselniță), sunt cei care descoperă erorile de programare și punctele slabe ale aplicațiilor, dar nu le folosesc în scopuri distructive. Ei ajută la remedierea erorilor și le oferă ajutor dezinteresat celor care îl solicită.

EDITORUL MULTIMEDIA

Interfaţa şi elemente de bază ale editorului multimedia



Aplicaţia recomandată: Movie Maker
Recomandare: Lecţie de consolidare a cunoştinţelor

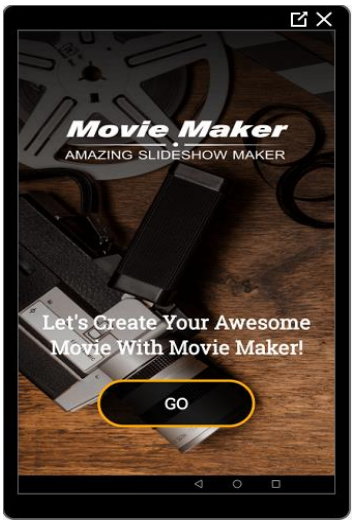
Competenţe generale şi specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă şi eficientă a tehnicii de calcul şi de comunicaţii
CS 1.2. Documentarea pe diferite teme prin utilizarea aplicaţiilor audio, respective audio-video
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspect sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.2. Elaborarea unor materiale audio-video pentru a ilustra o temă dată, folosind aplicaţii dedicate.

Repere!

Editorul multimedia este o aplicaţie cu ajutorul căreia pot fi prelucrate şi îmbinate obiecte media, precum: texte, imagini, animaţii, desene 3D, sunete, grafică şi multe altele. Asamblarea obiectelor este realizată în vederea prezentării captivante şi interactive a unui produs audio-video final.

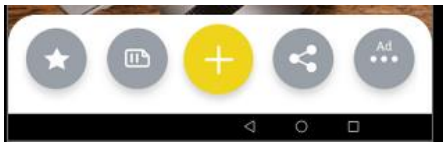
WindowsMovieMaker este un soft ce permite utilizatorului sa creeze filme şi expuneri de diapozitive pe computer, completate de şi cu titluri ce au aspect profesionist, tranziţii, efecte, muzică şi chiar naratiune.

Formatele suportate deWindows Movie Maker sunt:
- fişiere video: **.asf, .avi, .wmv, .MPEG1, .mpeg, .mpg, mp2**
- fişiere audio: **.wav, .snd,.au, .aif, .aifc, .aiff,.mp3**
- fişiere Windows Media: **.asf, .wm, .wma, .wmv**
- fişiere imagini (poze): **.bmp, .jpg,.jpeg, .jpe, .jfif,.gif**
- fişierele în care puteţi salva clipul final sunt: **.wmv,.wma,.avi**



Interfaţa editorului multimedia Movie Maker:

- prin accesarea butonului GO se deschide o fereastră nouă care pune la dispoziţie următoarele opţiuni de la stânga la dreapta:



Butonul 1- face trimitere la aplicaţie pe Magazin Play

Butonul 2 - biblioteca cu filmele realizate

Butonul 3 - deschide un nou proiect

Butonul 4 - permite distribuirea proiectului realizat

Pot să aplic!

Aplicația: Quizizz

Link: https://quizizz.com/admin/quiz/6137ad66e0db34001d3cf1cb

Gestionarea fişierelor multimedia

Aplicația recomandată: Movie Maker
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.2. Documentarea pe diferite teme prin utilizarea aplicaţiilor audio, respective audio-video
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspect sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.2. Elaborarea unor materiale audio-video pentru a ilustra o temă dată, folosind aplicaţii dedicate.

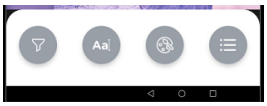
Repere!

Fişierul multimedia este un produs generat de editorul multimedia ca urmare a folosirii instrumentelor specifice. Editorul multimedia poate „combina" mai multe tipuri de fişiere precum fişiere grafice, audio, video etc şi în urma comprimării se generează un singur tip de fişier. Videoclipul este un mijloc modern de comunicare şi reprezintă un produs multimedia obţinut prin prelucrarea şi gestionarea fişierelor multimedia.

Operaţiile de bază, specifice gestionării videoclipului sunt: crearea, deschiderea, vizualizarea, salvarea şi închiderea. Un videoclip este alcătuit dintr-o succesiune de imagini numite *cadre*.

Pentru a crea un nou proiect se urmează paşii:

1. Se deschide aplicaţia **Movie Maker** şi se apasa butonul **GO**;
2. Se apasă butonul galben pentru un nou proiect;
3. Se deschide galeria de fotografii şi se vor selecta imaginile salvate în prealabil pe dispozitiv;
4. În fiecare imagine selectată se pot adăuga: filtre, text, culoare şi contrast:



5. Se apasă butonul **SAVE** din dreapta sus

6. Se poate vizualiza noul proiect şi apoi se poate distribui cu ajutorul butonului **Share**.

Pot să aplic!

Aplicația: Quizizz

Link: https://quizizz.com/admin/quiz/6137bf6aeccbdd001e0e1c1c

Particularizarea fişierelor multimedia

Aplicația recomandată: Movie Maker
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.2. Documentarea pe diferite teme prin utilizarea aplicaţiilor audio, respective audio-video
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspect sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.2. Elaborarea unor materiale audio-video pentru a ilustra o temă dată, folosind aplicaţii dedicate.

Repere!

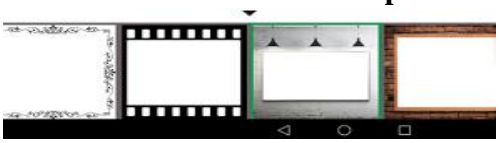
Editoarele multimedia pun la dispoziţia utilizatorului o serie de instrumente cu ajutorul cărora fişierul multimedia poate fi particularizat.

Editorul **Movie Maker** are instrumente de lucru complexe cu ajutorul cărora pot fi realizate particularizări creative.

Particularizarea videoclipului cu editorul Movie Maker:

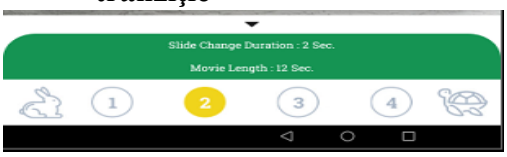
- ✓ Imaginilor li se pot adauga filtre, text, culoare şi contrast;
- ✓ Cadrelor li se pot adăuga efecte de mişcare;

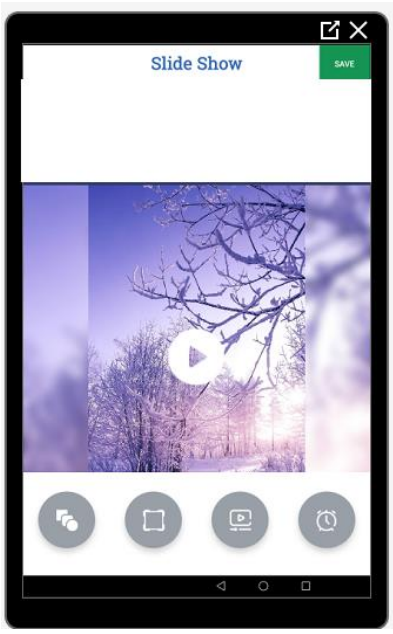
- ✓ **inserarea bordurilor pentru cadre;**



- ✓ **efecte sonore;**

- ✓ **tranziţie**



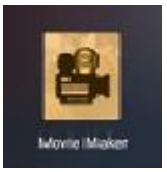


Pot să aplic!

Aplicația: Quizizz

Link: https://quizizz.com/admin/quiz/612b8c7eaa9ab6001dcc7346

Editorul multimedia. Miniproiect

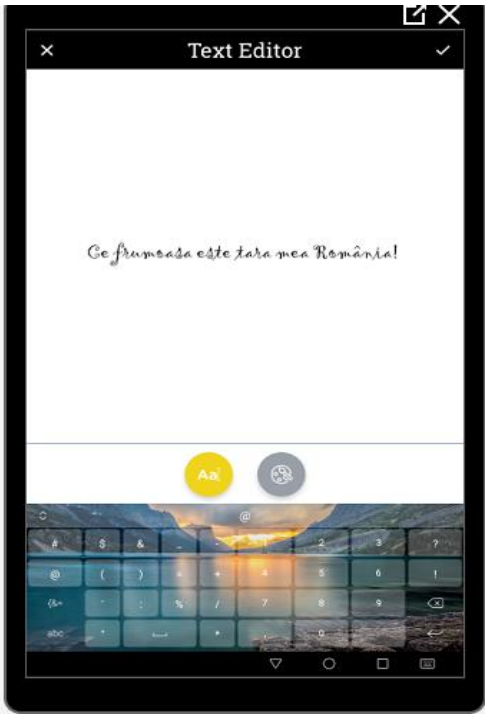


Aplicația recomandată: Movie Maker
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.2. Documentarea pe diferite teme prin utilizarea aplicaţiilor audio, respective audio-video
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspect sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.2. Elaborarea unor materiale audio-video pentru a ilustra o temă dată, folosind aplicaţii dedicate.

Pot să aplic!

Realizaţi un miniproiect cu tema *„Ce frumoasă este ţara mea-România!”*



Inseraţi imagini, texte explicative pentru fiecare imagine inserată, adaugaţi efecte de animaţie, tranziţie şi muzică.

Pe Internet veţi găsi şi informaţii care nu sunt adevarate din punct de vedere ştiinţific, de aceea trebuie verificată autenticitatea informaţiilor descărcate.

Poţi personaliza fişierul multimedia cu imagini, dar trebuie respectate toate recomandările şi normele de etică.

Reguli elementare de proiectare şi prezentare a unui miniproiect multimedia.

Pentru a realiza un proiect de succes, nu folosi conţinut video sau audio:

- care este violent sau propune acte de violenţă;
- încurajează acţiunile periculoase;
- promovează discriminarea;
- divulgă date personale;
- nu respecta drepturile de autor.

Aplicația: LearningApps

Link: https://learningapps.org/display?v=p5bsqkzqk21

Editorul multimedia Windows Live Movie Maker

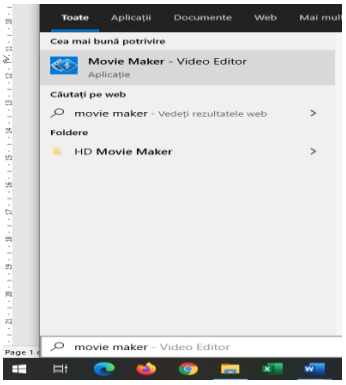
Aplicația recomandată: **Windows Live Movie Maker**
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

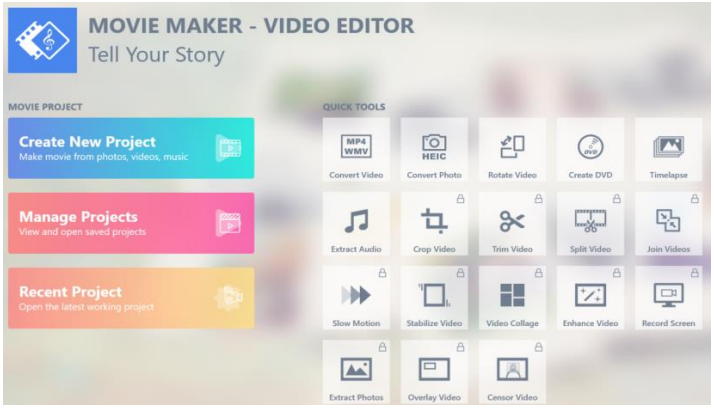
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.2. Documentarea pe diferite teme prin utilizarea aplicaţiilor audio, respective audio-video
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspect sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.2. Elaborarea unor materiale audio-video pentru a ilustra o temă dată, folosind aplicaţii dedicate.

Repere!

Lansarea programului MovieMaker:

Accesați butonul **PORNIRE**, situat pe Desktop și căutați aplicația sau prin tastare a termenilor de căutare în colţul din stânga jos unde se află caseta de căutare-care permite să căutaţi programe şi fişiere pe computer. Tastaţi în caseta de căutare cuvintele „Movie Maker”.





Operații pentru gestionarea unei aplicații audio-video

Primul pas al creării unui film în Windows Live Movie Maker este adăugarea de videoclipuri și fotografii. După această operație sunteți gata să începeți editarea proiectului. Dacă faceți modificări în Movie Maker, fișierele video și fotografiile originale nu sunt afectate. Încercați diferite modificări atunci când creați filmul – videoclipurile și fotografiile sursă vor rămâne intacte.

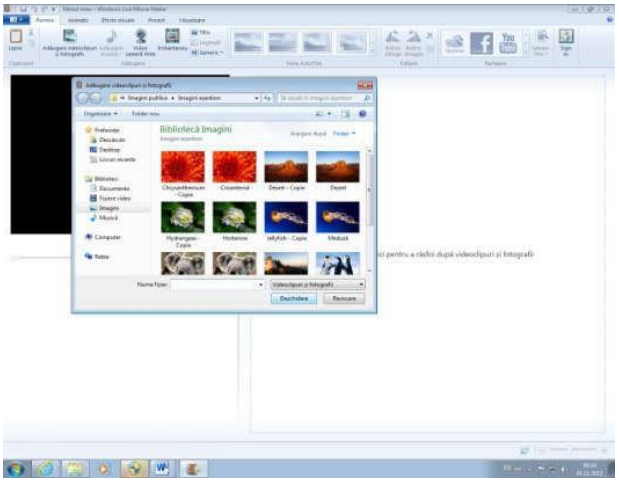
Adăugarea fotografiilor

Pe fila **Pornire**, în grupul **Adăugare**, faceți click pe **Adăugare videoclipuri și fotografii**. Țineți apăsată tasta **Ctrl** și faceți click pe fotografiile și videoclipurile pe care doriți să le utilizați, apoi faceți click pe **Deschidere**.

Utilizarea temelorpentruexpunerile dediapozitive

Adăugați teme la expunerile de diapozitive din Galeria foto Windows Live, pentru a

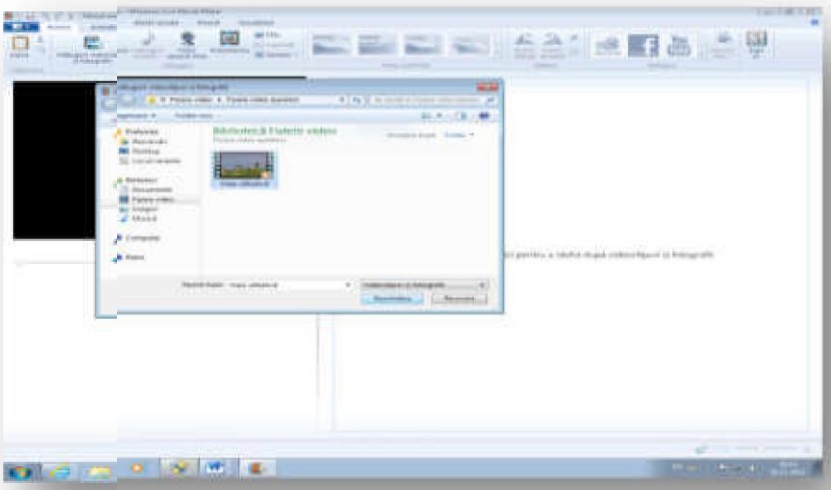
le conferi un stil și un aspect unic. Selectați din galerie fotografiile pe care doriți să le utilizați în expunerea de diapozitive. Pe temă.fila **Pornire**, faceți click pe **Expunere de diapozitive**.



Înregistrarea și redarea sunetelor

Adăugarea unui videoclip

Începeți să faceți un film și să îl editați adăugând toate videoclipurile pe care doriți să le utilizațiîn Movie Maker. Pe fila **Pornire**, în grupul **Adăugare**, faceți clic pe **Adăugare videoclipuri și fotografii**. Țineți apăsată tasta CTRL și faceți click pe videoclipurile pe care doriți să le adăugați.



Ascunderea parțială a videoclipului

Pentru a ascunde începutul sau sfârșitul unui videoclip,astfel încât nu mai porțiunea dorită să apară în filmul finalizat, faceți clic pe videoclipul pe care doriți să îl ascundeți parțial, apoi

glisați Indicatorul de redare din rezumat până în punctul în care redarea videoclipului va începe sau se va opri în film. Alegeți una dintre următoarele variante:

- Pentru a seta un nou punct de început, sub **Instrumente video**, pe fila **Editare**, în grupul **Editare**, faceți clic pe **Setare punct de început**.
- Pentru a seta un nou punct de sfârșit, sub **Instrumente video**, pe fila faceți clic pe **Setare punct de sfârșit**.

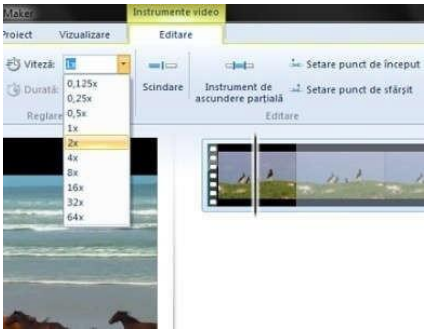
Scindarea unui videoclip

Puteți scinda un videoclip în două elemente mai mici, apoi puteți continua editarea. De exemplu, după ce scindați videoclipul puteți muta un videoclip în fața celuilalt pentru a modifica ordinea în care videoclipurile se redau în film.

Pentru a scinda videoclipul în două elemente, faceți clic pe videoclip, apoi glisați indicatorul de redare în punctul în care doriți să se scindeze videoclipul. Sub **Instrumente video**, pe fila **Editare**, în grupul **Editare**,faceți click pe **Scindare**.

Pentru a mări sau a micșora viteza unui videoclip

Puteți modifica viteza videoclipului în MovieMaker pentru ca videoclipul să se redea mai rapid sau mai încet în film.Pentru a modifica viteza unui videoclip, faceți clic pe videoclip. Apoi, sub **Instrumente video**, pe fila **Editare**, în grupul **Reglare**, faceți clic pe lista **Viteză**, apoi faceți clic pe o viteză (în funcție de cât doriți să măriți sau să micșorați viteza videoclipului).

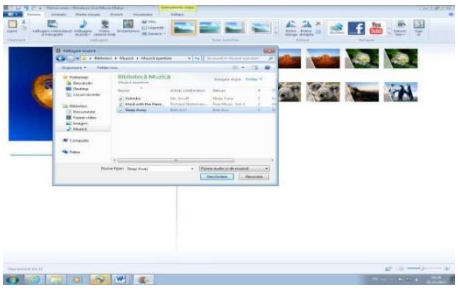


Ajustați viteza videoclipului din filmul dvs.

Adăugarea muzicii

Puteți adăuga muzică care să se redea întimpul filmului. După ce adăugați muzica, o puteți edita astfel încât să se redea în film așa cum doriți.

Pe fila **Pornire**, în grupul **Adăugare**, faceți clic pe **Adăugare muzică**. Faceți clic pe fișierul de muzică pe care doriți să îl utilizați, apoi faceți clic pe **Deschidere**.

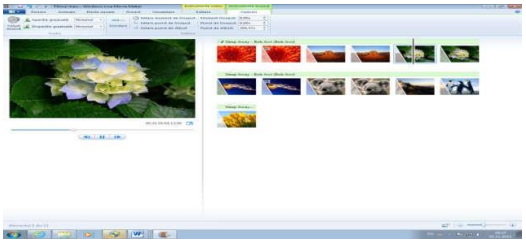


Apariția și dispariția graduală a muzicii

Faceți ca sunetul să apară gradual la început și să dispară gradual la final, pentru ca filmul să arate și să sune profesionist.

Pentru ca muzica să apară și să dispară gradual, faceți click pe muzică. Apoi, sub **Instrumente muzică**, pe fila **Opțiuni**, în grupul **Audio**, efectuați una sau ambele operațiuni de mai jos:

- Pentru ca muzica să apară gradual,faceți clic pe lista **Apariție graduală**, apoi faceți clic pe viteza cu care muzica urmează să apară gradual.
- Pentru ca muzica să dispară gradual,faceți clic pe lista **Dispariție graduală**,apoi faceți clic pe viteza cu care muzica urmează să dispară gradual.



Modificarea punctului de început și de sfârșit al muzicii

Ascundeți parțial începutul sau finalul muzicii, astfel încât nu mai porțiunea pecare o doriți din melodie să se redea în filmul final.

Pentru a ascunde parțial începutul sau sfârșitul fișierului muzical, faceți click pe fișier, apoi glisați indicatorul de redare pe rezumat până în punctul din fișier unde doriți să înceapă sau să se oprească redarea în film. Alegeți una dintre următoarele variante:

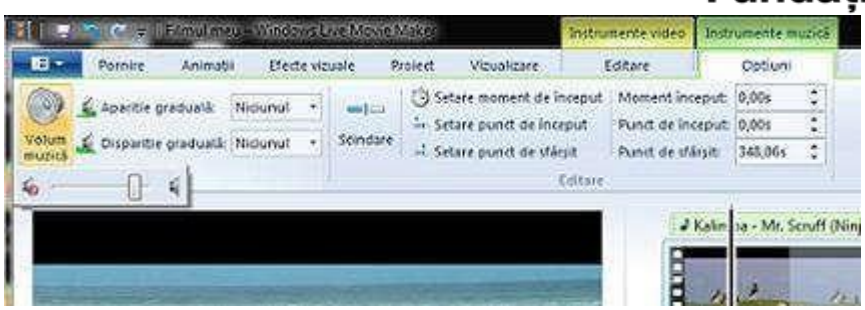
- Pentru a seta un nou punct de început pentru ca muzica să înceapă să se redea în punctul curent, sub **Instrumente muzică**, pe fila **Opțiuni**, în grupul **Editare**, faceți clic pe **Setare punct de început**.
- Pentru a seta un nou punct de început pentru ca muzica să înceapă să se redea în punctul curent, sub **Instrumentemuzică**, pe fila **Opțiuni**, în grupul **Editare**, faceți clic pe **Setare punct de sfârșit**.

Modificarea volumului audio

Puteți modifica volumul unui element muzical sau al unui element audio dintr-un videoclip. Astfel, indiferent de sunetul sau muzica ce se redă, acestea sună exact cum trebuie în filmul dvs.

Pentru a modifica volumul unui element muzical, faceți clic pe muzică. Sub **Instrumente muzică**, pe fila **Opțiuni**, în grupul **Audio**, faceți click pe **Volum muzică**, apoi mutați cursorul la stânga pentru a reduce volumul sau la dreapta, pentrua-l mări.

Pentru a modifica volumul audio dintr-un videoclip, faceți click pe videoclip. Sub **Instrumente video**, pe fila **Editare**, în grupul **Audio**, faceți clic pe **Volum video**, apoi mutați cursorul la stânga pentrua scădea volumul sau la dreapta, pentru a-l mări.

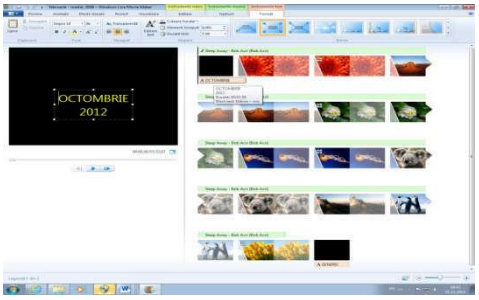


Titluri și generice în Windows Movie Maker

Windows MovieMaker permite adăugarea unui titlu la film, texte care să descrie diverse imagini, numele celui care a realizat filmul, data de realizare a filmului, etc.sau generice. Adăugarea unui titlu se poate realiza în diverse momente ale filmului: la începutul filmului, înaintea clipului selectat în Timeline, în suprapunere cu clipul selectat în Timeline sau după clipul selectat înTimeline. Adăugarea genericului se realizează la sfârșitul filmului.

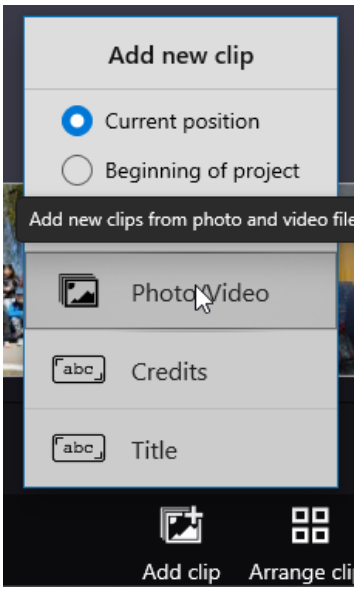
Tranziții, efecte și text

Aplicați umbre, ștergeri sau tăieturi între scene. Utilizați supra puneri cinematografice și efecte artistice pentru a obține aspectul dorit. Legendele și genericele vă pot ajuta să vă spuneți povestea. Filmele dvs. au un aspect profesional și nimeni nu trebuie să știe cât de ușor a fost să le creați.



Importul fotografiilor și videoclipurilor de la alte dispozitive

Faceți click pe dispozitivul din care doriți să importați fotografiile și videoclipurile, apoi faceți clic pe **Add clip**



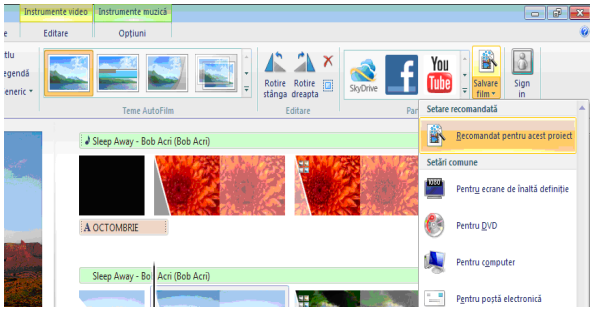
Selectarea fotografiilor și videoclipurilorîn Galeria foto pentru import înMovie Maker

Alegeți o temă AutoFilm

Utilizați temele AutoFilm pentru a crea un film excepțional cu doar câteva clicuri, în WindowsLiveMovieMaker. Alegeți fotografiile, videoclipurile și o temă, apoi se vor adăuga tranzițiile și efectele. Pe fila **Pornire**, în grupul **Teme Auto Film**, faceți click pe tema pe care doriți să o utilizați. Movie Maker adaugă automat titluri, generice, tranziții, efecte și multe altele în locul dvs. Este posibil să continuați editarea în mod normal sau doar să salvați filmul.

Operații în aplicație: publicare, modificare, salvarea/publicarea filmului ca fișier video

Editați-vă proiectul, astfel încât să se afișeze cum doriți. Aceasta include adăugarea tuturor fișierelor muzicale, a titlurilor, efectelor și tranzițiilor sau efectuarea altor editări pe care le doriți. Pe fila **Pornire**, în grupul **Salvare Film** alegeți opțiunea **Recomandare pentru acest proiect.**



Publicați filmul pe web

Pe fila **Pornire**, în grupul **Partajare**, faceți clic pe **site-ul Web** unde doriți să vă publicați filmul. Introduceți numele de utilizator și parola, apoi urmați pașii pentru a vă publica filmul.

Urmăriți filmul online

După ce filmul este publicat pe Web, faceți clic pe **Vizionare online** pentru a urmări filmul pe site-ul Web. Apoi puteți să trimiteți un link către film într-un mesaj de poștă electronică, către prieteni și rude, astfel încât să poată urmări filmul online.

Publicați-vă filmele pe site-urile Web populare departajare video și de rețele sociale, chiar din Movie Maker.

LIMBAJE DE PROGRAMARE

Facilități ale mediului de dezvoltare pentru un limbaj de programare

Aplicația recomandată: Cxxdroid
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

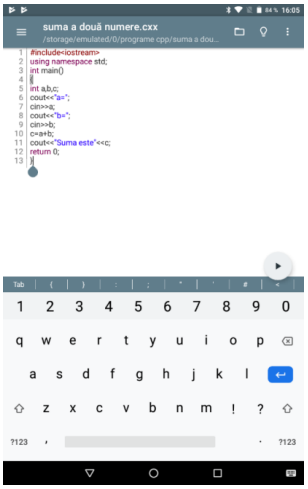
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CG 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrarea informației
CS 2.1. Analiza enunţului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CS 2.2. Construirea unor algoritmi elementari care combina structurile secvenţiale, alternative, repetitive în scopul rezolvării unor probleme
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspecte sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme având caracter aplicativ.

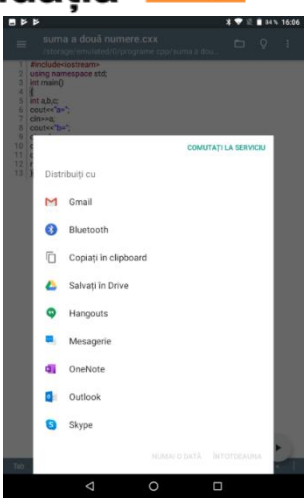
Repere!

Există sute de limbaje de programare, iată o listă cu cele mai populare limbaje de programare, căutate nu doar în întreaga lume, ci și în România:

- Limbajul de programare C/ C++
- Limbajul de programare Python
- Limbajul de programare Java
- Limbajul de programare JavaScript etc.

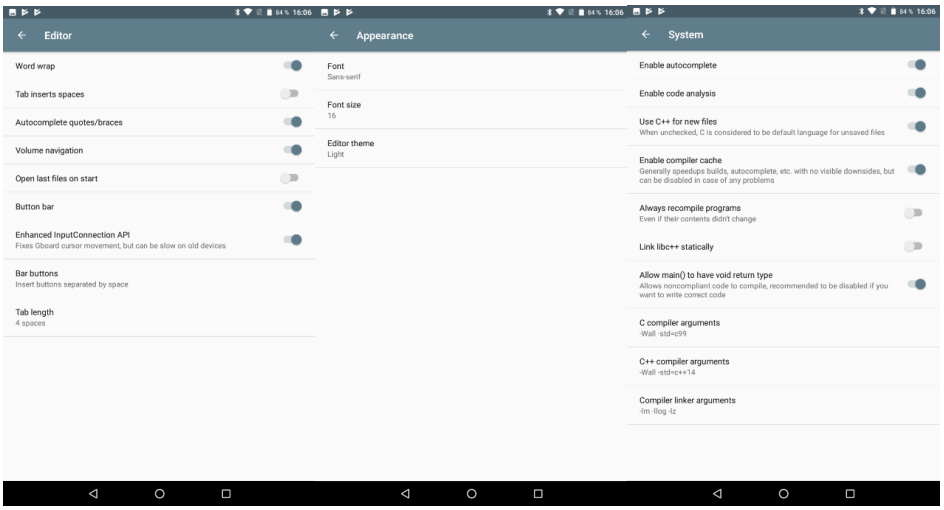
Unul din cele mai folosite limbaje de programare este C++. Aplicația recomandată este Cxxdroid, o aplicație ce permite editarea și compilarea de programe C și C++ în mod offline. Utilizatorul ei dispune și de o predicție în timp real a codului, de o bară de simboluri necesară programării în C++ precum și de evidențierea sintaxei.



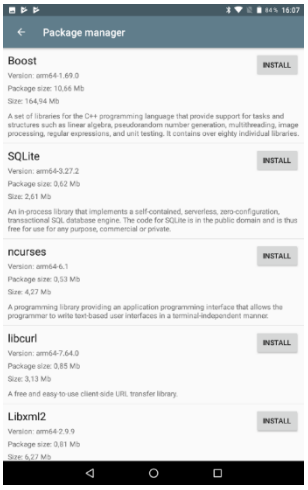


Aplicația poate fi instalată atât pe dispozitivele Android (Samsung, Lenovo) cât și pe dispozitive cu sistem de operare Windows, cu ajutorul unui emulator pentru Android (de ex. BlueStacks). Programele pot fi salvate, iar apoi share-uite (prin mail, bluetooth, Hangout, Drive etc.)

De asemenea, putem face setări asupra modului în care se face editarea și al modului de autocompletare și compilare.



Utilizatorilor le este permis și să instaleze noi biblioteci.



Pentru realizarea unui algoritm se vor respecta pașii:

- **editarea** codului sursă - scrierea programului
- **compilarea** programului - doar dacă nu sunt erori
- **executarea** programului rezultat după compilare
- **testarea** programului – utilizatorul introduce valori pentru verificarea programului

Structura programelor

Aplicația recomandată: Cxxdroid
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CG 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrarea informației
CS 2.1. Analiza enunţului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CS 2.2. Construirea unor algoritmi elementari care combina structurile secvenţiale, alternative, repetitive în scopul rezolvării unor probleme
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspecte sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme având caracter aplicativ.

Repere!

Orice algoritm are o anumită structură, la fel este și în cazului limbajului de programare **Cxxdroid**:

- Includerea fișierelor antet;
- Declararea variabilelor;
- Citirea *datelor de intrare;*
- Instrucțiunile programului (aceste instrucțiuni prelucrează datele de intrare pentru a obține rezultatele finale);
- Afișarea *datelor de ieșire.*

Vocabularul limbajului

Aplicația recomandată: Cxxdroid
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CG 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrarea informației
CS 2.1. Analiza enunţului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CS 2.2. Construirea unor algoritmi elementari care combina structurile secvenţiale, alternative, repetitive în scopul rezolvării unor probleme
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspecte sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme având caracter aplicativ.

Repere!

Includerea fișierelor antet

Un **fișier antet** conține anumite funcții predefinite. Cele mai utilizate fișiere antet sunt:

- **iostream** – conține operații pentru citirea de la tastatură **(cin>>)** și afișarea pe ecran **(cout<<)**
- **cmath** - conține funcții matematice.

Un fișier antet se poate insera în program astfel:

```
#include <nume_fișier>
```

De exemplu:

```
#include <iostream>
```

În funcție de cerința problemei, este posibil să avem nevoie de mai multe fișiere în cadrul aceluiași program și atunci scriem astfel:

```
#include <iostream>
#include <cmath>
```

Date numerice

Aplicația recomandată: Cxxdroid
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CG 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrarea informației
CS 2.1. Analiza enunţului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CS 2.2. Construirea unor algoritmi elementari care combina structurile secvenţiale, alternative, repetitive în scopul rezolvării unor probleme
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspecte sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme având caracter aplicativ.

Repere!

Programele lucrează cu **date**, acestea sunt de diferite tipuri. Tipul datei precizează ce valori are și ce operații se pot efectua. Datele dintr-un program pot fi **constante** (nu își modifică valoarea) sau **variabile** (își schimbă valoarea).

De exemplu: int **a**=3 reprezintă o variabilă numită **a** care un nume și valoarea 3.

Câteva **tipuri de date** pe care le veți utiliza frecvent:

- ***Tipul Întreg:*** **int** sau **long** – numere întregi, pozitive și negative de maxim 9 cifre
- ***Tipul real:*** **float** sau **double** – numere reale pozitive și negative
- ***Tipul logic:*** valoarea **True** este echivalentă cu 1 și valoarea **False** echivalentă cu valoarea 0;
- ***Șir de caractere:*** **char** - pentru a marca un șir de caractere folosim ghilimelele

Pot să aplic!

- Să se scrie un program în care să se declare *a* ca variabilă.
- Să se scrie un program în care să se declare *a* ca și constantă.

Operații de citire și afișare a datelor

Aplicația recomandată: Cxxdroid
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CG 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrarea informației
CS 2.1. Analiza enunţului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CS 2.2. Construirea unor algoritmi elementari care combina structurile secvenţiale, alternative, repetitive în scopul rezolvării unor probleme
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspecte sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme având caracter aplicativ.

Repere!

Operații de citire și afișare a datelor

Indiferent de limbajul de programare, programele pornesc de la niște *date de intrare* pe care le va prelucra obținându-se *date de ieșire*.

Aceste date de intrare le citim de la tastatură (consolă) pentru care folosim comanda **cin>>**

Dacă dorim să citim două variabile **a** și **b** atunci scriem astfel:

cin>>a;

cin>>b;

sau

cin>> a >>b;

Pentru afișarea datelor folosim **cout<<**

Problemă rezolvată:

Se dau 2 variabile **a** și **b**. Afișați valorile acestora, fiecare pe un rând nou.

Soluția problemei:

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6     int a=1, b=3;
7     cout<<a<<endl;
8     cout<<b<<endl;
9     return 0;
10 }
```

Rezultatul obținut:

```
1
3

[Program finished]
```

Pot să aplic!

- Se citește un număr a. Să se afișeze pătratul numărului a.
- Se citește un număr a. Să se afișeze cubul numărului a.

Instrucțiuni/comenzi pentru implementarea în limbaj de programare a structurii liniare

Aplicația recomandată: Cxxdroid
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CG 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrarea informației
CS 2.1. Analiza enunţului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CS 2.2. Construirea unor algoritmi elementari care combina structurile secvenţiale, alternative, repetitive în scopul rezolvării unor probleme
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspecte sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme având caracter aplicativ.

Repere!

Important: După fiecare comandă se pune **semnul ;**. Această comandă poartă numele de instrucțiune.

Problemă rezolvată:

Se citesc de la tastatură două numere întregi **L** și **l** ce reprezintă lungimea, respectiv lățimea unui dreptunghi. Să se afișeze aria dreptunghiului.

Soluția problemei:

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6     int l, L, A;
7     cout<<"L=";
8     cin>>L;
9     cout<<"l=";
10    cin>>l;
11    A=l*L;
12    cout<<"Aria dreptunghiului="<< A<<endl;
13    return 0;
14 }
```

Rezultatul obținut:

```
L=6
l=4
Aria dreptunghiului=24

[Program finished]
```

Pot să aplic!

Se citesc de la tastatură două numere.Să se calculeze și să se afișeze suma lor.

Instrucțiuni/comenzi pentru implementarea în limbaj de programare a structurii alternative

Aplicația recomandată: Cxxdroid
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoștințelor

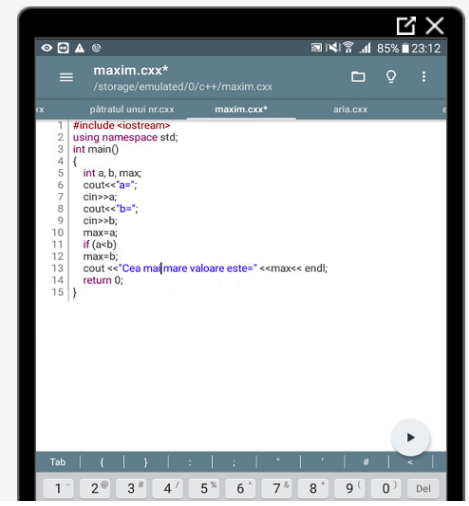
Competențe generale și specifice:
CG 1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CG 2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrarea informației
CS 2.1. Analiza enunțului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CG 3. Elaborarea creativă de miniproiecte care vizează aspecte sociale, culturale şi personale, respectând creditarea informaţiei şi drepturile de autor
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme având caracter aplicativ.

Repere!

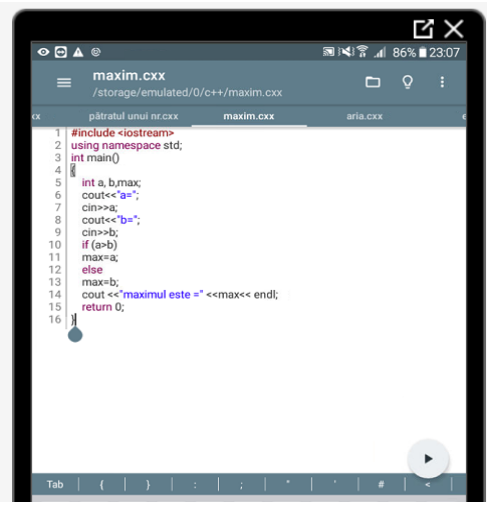
Dacă programele scrise cu ajutorul structurii liniare reprezintă o înșiruire de operații matematice, dar nu pot lua decizii. Pentru aceasta avem nevoie de structura alternativă: **dacă** (*condiție*) **atunci** (*instrucțiune1*) **altfel** (*instrucțiune2*).
Sunt programe în care structura alternativă **IF** poate fi folosită fară ramura **ELSE**.

Problemă rezolvată: Se citesc două numere a și b, să se afișeze valoarea cea mai mare.

a) structura alternativă: **dacă...atunci...**



b) structura alternativă: **dacă...atunci...altfel...**



Pot să aplic!

- Se citesc de la tastatură două numere *a* și *b* reprezentând coeficienții ecuației de gradul I de forma $a + b = 0$. Să se determine soluția ecuației.

- Se citesc de la tastatură două numere *a* și *b* reprezentând coeficienții ecuației de gradul I de forma $ax + b = 0$. Să se determine soluția ecuației.

APLICAȚII COLABORATIVE

Interfața aplicației colaborative

Aplicația recomandată: Google Drive
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

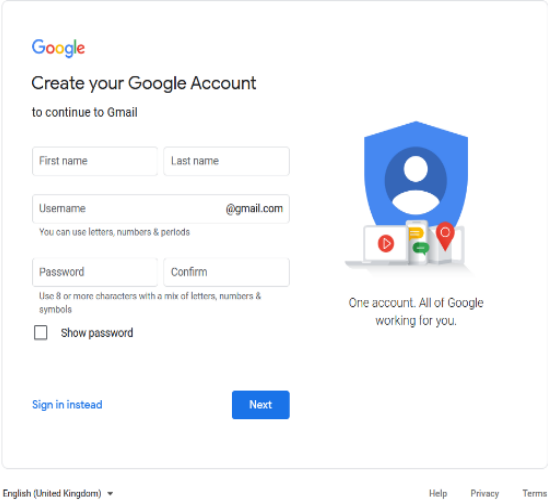
Competențe generale și specifice:
CS 1.3. Utilizarea aplicațiilor colaborative în scopul elaborării, în echipă, a unor materiale digitale
CS 3.1. Elaborarea unor documente utile în situații cotidiene folosind aplicațiile studiate
CS 3.2. Elaborarea unor materiale audio-video pentru a ilustra o temă dată, folosind aplicații dedicate.

Repere!

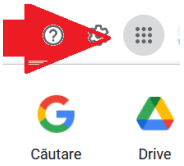
Aplicațiile colaborative vă ajută să lucrați în echipă cu ajutorul Internetului. Persoanele din echipă pot accesa (accesul se face pe baza unor date de identificare) oricând fișierul în care se pot adăuga sau modifica informații. Una din cele mai folosite aplicații colaborative este:

Google Drive.

Această aplicație se accesează online, fiind necesar un **cont Google** și să te conectezi cu **user** și **parolă**. Pentru crearea unui **cont Google** accesați: *https://accounts.google.com/signup*. Completați datele necesare și urmați pașii indicați.



Conectează-te pe contul tău de gmail și accesează butonul cu aplicații Google: de unde vei alege opțiunea **Drive**.



În aplicația **Google Drive** poți să păstrezi online toate fișierele și de asemenea poți permite accesul altor persoane să vizualizeze și să editeze fișierele tale.

- Contul de Drive (Fig A)
- Accesând butonul **+Nou** avem mai multe opțiuni (Fig B)
- Asupra unui fișier poți efectua mai multe operații (Fig C)

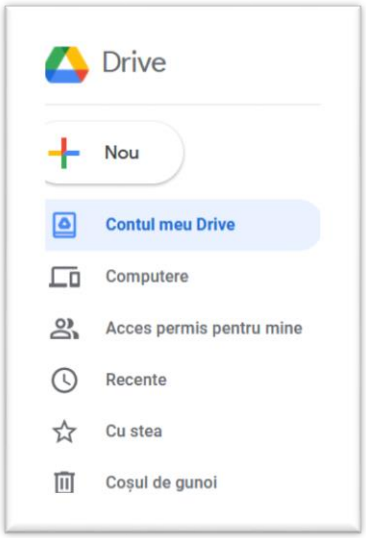


Fig. A

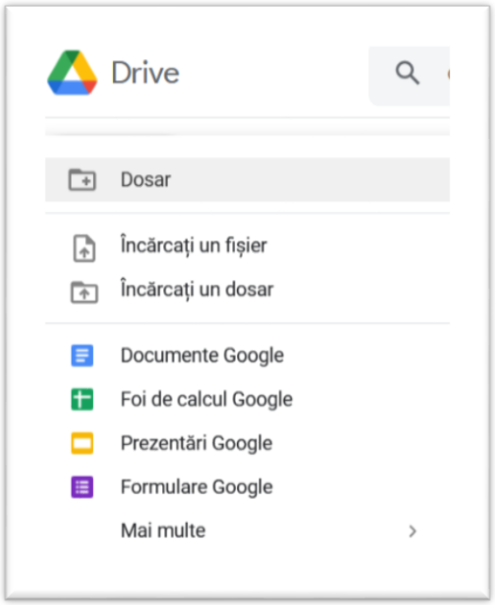


Fig. B

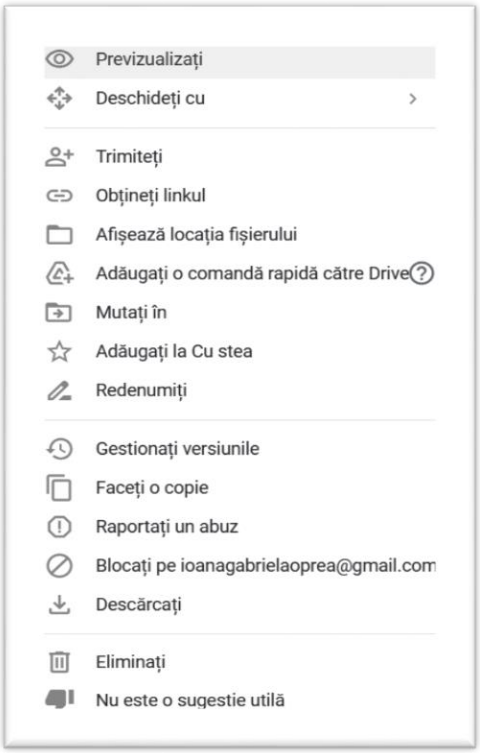


Fig. C

Pot să aplic!

Creează un fișier de tip **Google Docs** cu numele Revista în care fiecare elev din clasa a VII-a să scrie un articol având o temă preferată: sportul practicat sau cel mai frumos oraș din România sau diferite curiozități din lume, etc. Deoarece **Google Docs** vă permite să vedeți ce teme au abordat alți colegi, nu există pericolul ca temele să se repete. La final, Revista va avea tot atâtea pagini câți elevi sunt în clasa voastră.

Protecția împotriva fraudei în mediul colaborativ online

Repere!

Platforma colaborativă reprezintă un spațiu digital accesat în mod securizat, care facilitează lucrul colaborativ într-un mediu educațional.

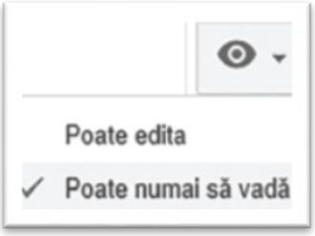
Responsabilități pe platformele colaborative

Utilizatorii platformelor colaborative trebuie să fie:

- **Responsabil** – în online, nu toate informațiile sunt adevărate;
- **Inteligent** – fii atent la ce postezi, tot ceea ce postezi va rămâne vizibil mult timp;
- **Prevăzător** - protejează-ți datele personale (creează-ți o parola puternică)
- **Curajos** – dacă ai avut exeperințe neplăcute pe internet, discută cu dirigintele și cu părinții.

Când colaborezi cu cineva pe Internet:

- Nu oferi date personale necunoscuților;
- Nu da acces de la distanță la computerul tău persoanelor necunoscute;
- Acordă minimul necesar de drepturi pentru a realiza un proiect.



Pot să aplic!

Creează un fișier de tip **Prezentări Google** cu numele ***România, țara mea!***

Faceți echipe de minim 2 elevi și realizați o prezentare cu tema precizată.

APLICAȚII STEM

Utilizarea unui mediu virtual pentru programarea de roboți cu scop didactic

Aplicația recomandată: Open Roberta
Recomandare: Lecție de consolidare a cunoştinţelor

Competențe generale și specifice:
CS 1.4. Utilizarea unui mediu de programare pentru implementarea algoritmilor
CS 2.1. Analizarea enunțului unei probleme simple în vederea rezolvării ei printr-un algoritm
CS 2.2. Construirea unor algoritmi elementari care combină structurile secvențiale, alternative, repetitive în scopul rezolvării unor probleme
CS 3.3. Implementarea algoritmilor într-un mediu de programare în scopul rezolvării creative a unor probleme avînd caracter aplicativ.

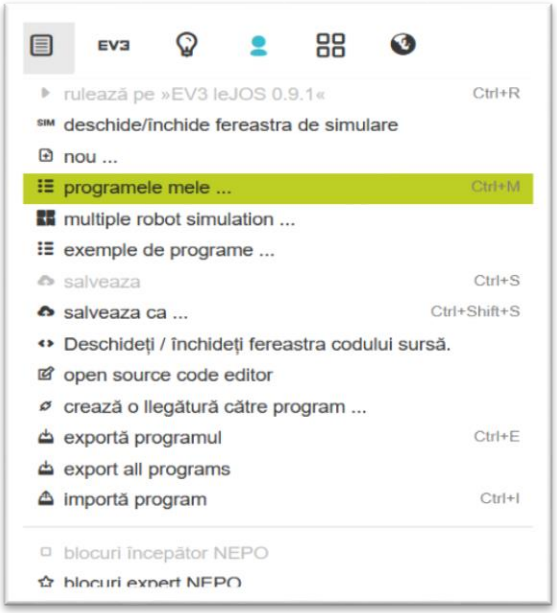
Repere!

Laboratoarele virtuale facilitează învățarea prin joc și învățarea conceptelor STEM (Science, Tehnology, Engineering and Mathematics).

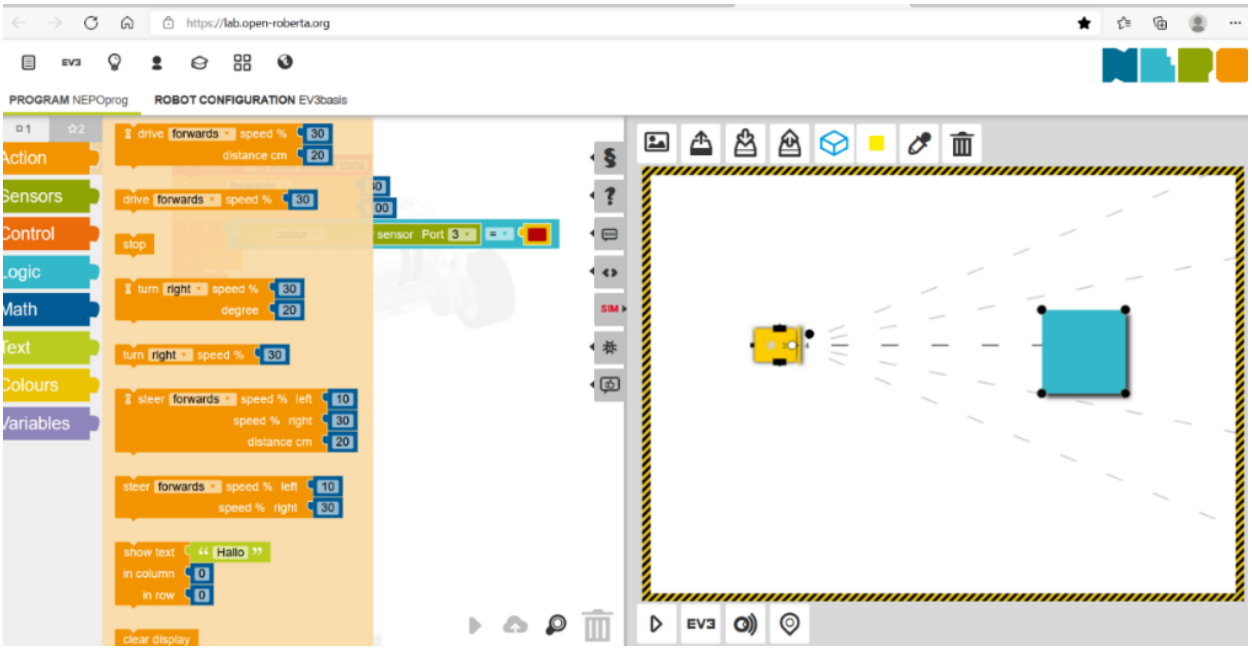
Senzorul este un dispozitiv care măsoară presiunea, temperatura, umiditate, intensitatea luminoasă sau alte mărimi fizice, pe care transformă în informații care pot fi citite sau prelucrate digital.

Laboratorul Open Roberta

Accesează: Open Roberta Lab (open-roberta.org) Dacă îți vei crea cont (butonul:) vei putea salva toate proiectele tale în programele mele…



Explorează butoanele oferite de platformă: Action, Sensors, Control, Logic, Math etc.



Pot să aplic!

Deschide Open Roberta Lab (open-roberta.org) alege roboțelul EV3 și scrie un program care permite deplasarea acestui roboțel astfel încît să descrie un pătrat.

Instrucțiuni/comenzi pentru implementarea în limbaj de programare a structurilor repetitive

Structurile repetitive

- Structura repetitivă cu număr cunoscut de pași (cu contor) poate fi folosită atunci când se știe de câte ori se va repeta executarea unei instrucțiuni.

  Pentru (condiție) **execută** cod_bloc

- Structura repetitivă condiționată anterior (cu număr necunoscut de pași) - poate fi folosită atunci când NU se știe de câte ori se va repeta executarea unei instrucțiuni.

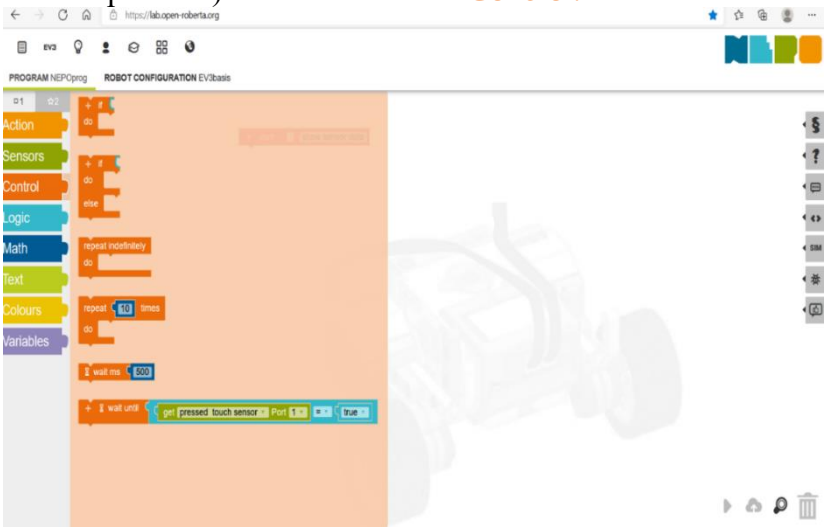
  Cât timp (condiție) **execută** cod_bloc

- Structura repetitivă condiționată posterior (cu număr necunoscut de pași) - poate fi folosită atunci când NU se știe de câte ori se va repeta executarea unei instrucțiuni.

  Repetă cod_bloc **până cînd** (condiție)

Laboratorul Open Roberta

Accesează Open Roberta Lab (open-roberta.org) și explorează opțiunile (structura alternativă/ structura repetitivă) oferite de butonul **Control**.



Pot să aplic!

1. Deschide aplicația Open Roberta (https://lab.open-roberta.org/) alege robotelul EV3 și scrie un algoritm care folosește structura repetitivă cu număr cunoscuți de pași care deplasează roboțelul și descrie un triunghi.

2. Scrie un algoritm care folosește structura repetitivă cu număr cunoscuți de pași care deplasează roboțelul și descrie un hexagon.

Provocare: Fii curajos și folosește creativ laboratorul Open Roberta (descrie un pătrat / pentagon / hexagon/ etc).

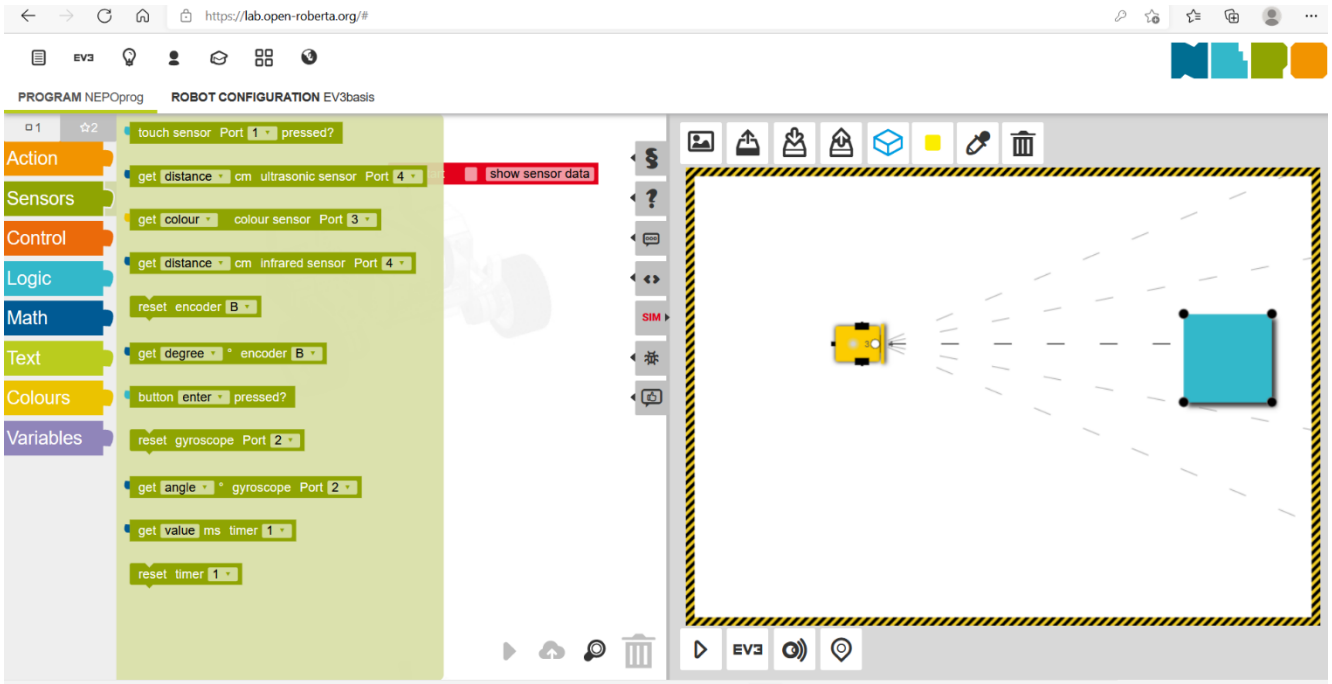
Utilizarea valorilor citite de senzori ai robotului virtual

Repere!

Cei șapte senzori ai robotului virtual sunt: senzor ultrasonic pentru detectarea obstacolelor, senzor de culoare, senzor de presiune, microfon, senzor infraroșu, senzor giroscopic, busolă.

Laboratorul Open Roberta

Accesează Open Roberta Lab (open-roberta.org) și explorează cei șapte senzori de la butonul **Sensors**.



Pot să aplic!

1. Deschide aplicația Open Roberta (https://lab.open-roberta.org/) alege robotelul EV3 și scrie un algoritm care să permită deplasarea lui până când întâlnește un obstacol și la o distanta mai mică de 20 cm să îl ocolească.

2. Deschide Open Roberta Lab (open-roberta.org) alege roboțelul EV3 și scrie un program care realizează deplasarea acestui roboțel până întâlnește culoarea roșie când va trebui să îl oprești.

Digitaliada

Fundația orange