

PROIECT DIDACTIC

Clasa a V-a Informatică și T.I.C.



Proiect didactic realizat de Anișoara Apostu, profesor Digitaliada, revizuit de Radu Tăbîrcă, inspector școlar Informatică

Textul și ilustrațiile din acest document începând cu pagina 2 sunt licențiate de Fundația Orange conform termenilor și condițiilor licenței Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) care poate fi consultată pe pagina web <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>. Coperta (pagina 1), 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.

Disciplina: Informatică și T.I.C.

Clasa: a V-a

Leția: Algoritmi cu aplicația Lightbot Hour

Tipul lecției: dobândire de noi cunoștințe

Competențe specifice:

1. utilizarea eficientă a unor componente software;
2. descrierea în limbaj natural a unor algoritmi pentru rezolvarea unor situații din viața cotidiană;
3. identificarea datelor cu care lucrează algoritmi în scopul utilizării acestora în prelucrări;
4. manifestarea creativă prin utilizarea unor aplicații simple de construire a unor jocuri digitale

Competențe derivate:

C1 - reconstituirea, pe baza unei secvențe de instrucțiuni, a traseului urmat de Lightbot;

C2 - utilizarea blocurilor de instrucțiuni (simple) pentru a programa deplasarea lui Lightbot pe traseul pus la dispoziție;

C3 - rularea secvențelor de instrucțiuni utilizate;

C4 - corectarea secvențelor de instrucțiuni utilizate.

Strategii didactice

- **Metode și procedee didactice:** conversația, explicația, exercițiul, jocul didactic

- **Resurse materiale:**

- tablete sau calculatoare cu aplicația "Lightbot Hour";
- fișa de lucru 1 - *Lightbot*;
- fișa de lucru 2 - *Blockly*
- videoproiector

- **Forme de organizare:**

- frontală
- pe grupe/individual

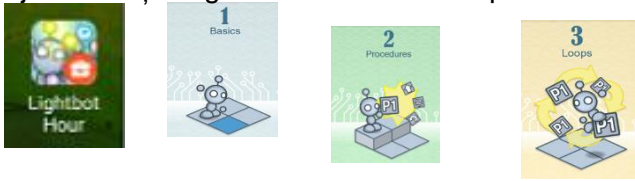
BIBLIOGRAFIE:

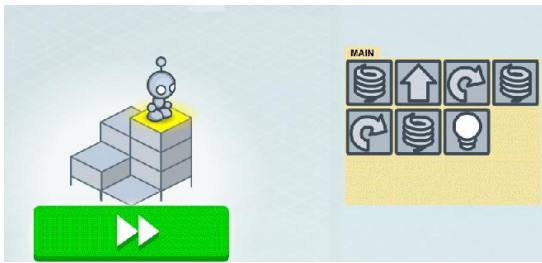
www.didactic.ro

www.digitaliada.ro








DESFĂȘURAREA LECȚIEI

ETAPELE LECȚIEI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVILOR	STRATEGII DIDACTICE	METODE DE EVALUARE
Moment organizatoric 2 minute		Verifică prezența, asigură/pregătește cele necesare pentru desfășurarea activității (fișe de lucru, tablete)	Elevii se pregătesc pentru oră		
Reactualizarea cunoștințelor 5 minute		Adresează întrebări referitoare la noțiunile teoretice, predate anterior (algoritm, date, tipuri de date, structuri).	Răspund la întrebările profesorului;		
Captarea atenției elevilor 7 minute		Prezintă elevilor, cu ajutorul videoproietorului, un cadru al aplicației "Lightbot Hour", din care să rezulte contextul în care se lucrează și modul în care se rezolvă cerințele. Profesorul precizează faptul că această aplicație îi va ajuta să înțeleagă mai bine cele trei tipuri de structuri. 	Se pregătesc cu cele necesare pentru lecție.	Conversația Explicația	
Anunțarea titlului lecției și a obiectivelor 3 minute		Scrie titlul lecției pe tablă: „Algoritmi. Tipuri de structuri.” și anunță obiectivele urmărite în această lecție.	Elevii ascultă cu atenție și scriu titlul în caiete.	Conversația	
Prezentarea de material nou și dirijarea învățării 25 minute	C1	S-a demonstrat că, orice secvență algoritmică, poate fi descrisă prin compunerea a trei structuri fundamentale: 1. structura liniară 2. structura alternativă 3. structura repetitivă Structura liniară (secvențială) Algoritmul constă într-o înșiruire de operații numite instrucțiuni, efectuate, în ordine, una după alta. Numim aceasta înșiruire structură liniară	Elevii sunt atenți la explicațiile profesorului și participă activ la lecție, răspunzând la întrebările puse de acesta.	Explicația	Observarea sistematică a elevilor

	C2	<p>(secvențială)</p> <p>Dacă S1, S2....Sn sunt structuri, atunci S1 S2 ... Sn este o structură liniară.</p> <p>Deschide aplicația Lightbot. Iar cu ajutorul video-proiectorului, profesorul le explică elevilor semnificația și importanța butoanelor pe care le au la dispoziție. Pune la dispoziția elevilor Anexa 1 - <i>Lightbot Basic</i>, pentru a-i ghida. Distribuie tabletele elevilor și le acordă câteva minute să identifice și să acceseze aplicația <i>Lightbot Hour</i>.</p>	<p>Elevii notează cu atenție în caiete.</p> <p>Realizează împreună cu profesorul nivelul demonstrativ 1-1 al aplicației.</p>		
<p>Fixarea cunoștințelor 10 minute</p>		<p>Pentru fixarea cunoștințelor se pot folosi aplicațiile Lightbot/Coddy de pe tablete. Sau online : https://lightbot.com/hocflash.html</p> 	<p>Elevii își deschid aplicațiile indicate</p> <ul style="list-style-type: none"> • explorează nivelul „1. Basics” al aplicației <i>Lightbot Hour</i>; • corectează eventualele erori; • realizează activități demonstrative. 	<p>Explicația Exercițiul Munca individuală</p>	<p>Observarea sistematică a elevilor Exercițiul</p>
<p>Asigurarea feed-back-ului 5 minute</p>		<p>Profesorul solicită elevilor să schimbe tableta cu colegul de bancă pentru evaluarea intercolegială, explică metoda de evaluare. Face aprecieri verbale. Fiecare doi elevi schimbă tabletele între ei și verifică nivelul pe care l-au rezolvat. În funcție de descriptorii de performanță din fișa de lucru 1, acordă câte un calificativ colegului de bancă. Elevii care s-au evidențiat vor fi notați.</p>	<p>Elevii răspund la întrebări</p>	<p>Conversația</p>	<p>Aprecieri verbale</p> <p>Analiza activității</p>
<p>Tema</p>		<p>Anunță tema pentru acasă.</p>	<p>Notează tema</p>	<p>Conversația</p>	

Anexa 1

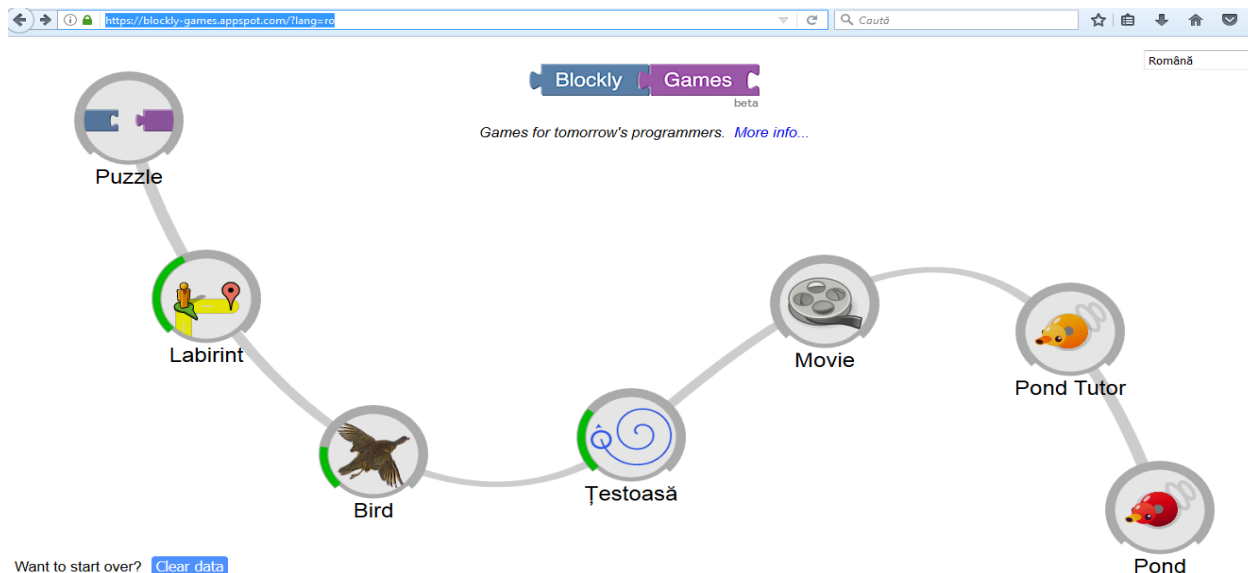
Legenda aplicației Lightbot Basic	Pașii	Descriere
<p>➤ Butonul de Start </p> <p>➤ Butoane pentru deplasarea înainte/stânga/dreapta</p>  <p>➤ Butonul JUMP necesar pentru a putea sări</p> 	<p>Pasul 1. Aplicația se va deschide punând la dispoziția elevilor cele 3 niveluri . Elevii sunt rugați să selecteze pe rând nivelul 1, apoi 2 și la sfârșit nivelul 3.</p>  <p>Pasul 2. Elevilor care vor reuși să parcurgă toate nivelurile, aplicația Lightbot le pune la dispoziție o diplomă.</p> 	<p>Aplicația Lightbot este foarte intuitivă și este concepută pe 3 niveluri:</p> <p>Lightbot Basic Primul nivel al aplicației conține 8 subniveluri Prin parcurgerea acestor niveluri, elevii vor putea aplica noțiunile teoretice specifice structurii liniare. Instrucțiunile se vor executa pas cu pas exact în ordinea în care au fost scrise.</p>

Anexa 2

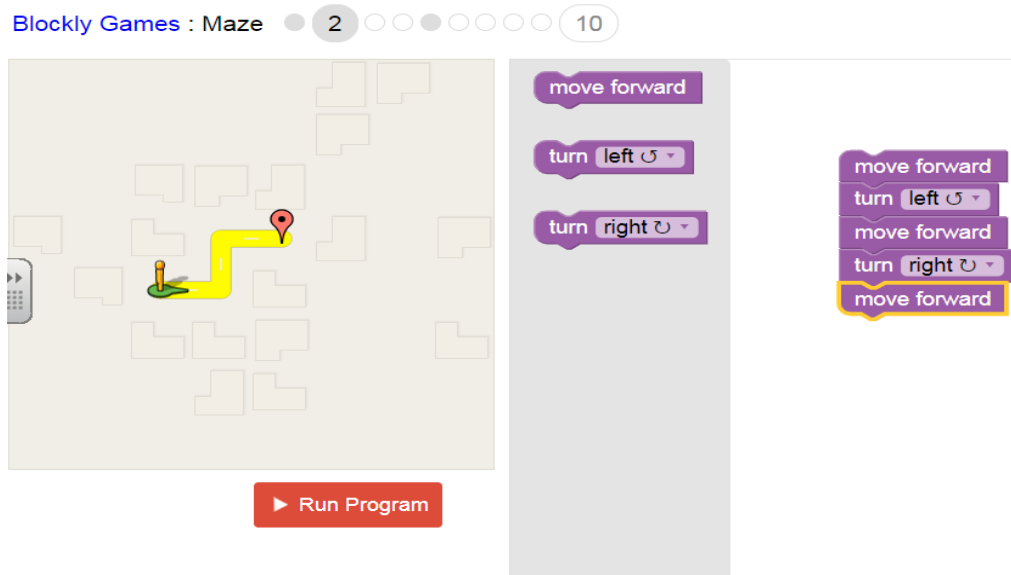
FIȘA DE LUCRU : APLICAȚIA BLOCKLY

Accesați site-ul : <https://blockly-games.appspot.com/maze?lang=ro&level=1&skin=0>

Deschideți aplicația **BLOCKLY - LABIRINT**



Scrieți instrucțiunile pas cu pas (structura liniară) pentru a putea parcurge fiecare nivel.



Alegeți instrucțiuni corecte pentru a realiza cât mai multe niveluri și notați tipurile de structuri pe care le-ați identificat pentru fiecare nivel parcurs!