

PROIECT DIDACTIC

Clasa: a V-a

Disciplina: Informatică

Timpul acordat : 50 min.

Profesor: Varga Zsombor

Unitatea de învățare: Algorimi

Titlul lecției: Noțiunea de algoritm, proprietățile algoritmilor

Tipul lecției: Dobândire de noi cunoștințe

Competențe generale

1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiei informației și comunicațiilor
2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrare a informației
3. Elaborarea creativă de mini proiecte care vizează aspecte sociale, culturale și personale, respectând creditarea informației și drepturile de autor

Competențe specifice:

- 2.1. Identificarea unor modalități algoritmice pentru rezolvarea unor situații din viața cotidiană, exprimate în limbaj natural;
- 2.2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmii în scopul utilizării acestora în prelucrări;
- 2.3. Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi cu ajutorul secvențelor de operații și a deciziilor pentru rezolvarea unor probleme simple.

Obiective operaționale :

• Informative

Elevii vor fi capabili:

- Să identifice un algoritm .
- Să identifice datele cu care lucrează un algoritm.

• Formative

Elevii vor ști:

- să identifice corect operațiile din care este compus un algoritm.
- să formuleze un algoritm realizând pașii de realizare a acestuia.
- să identifice proprietățile unui algoritm;

• Afective

Elevii vor putea:

- să înțeleagă noțiunea de algoritm din viața de zi cu zi.

Mijloace de învățământ: Manual, fișe de lucru; calculatorul, Software ALL, videoproiector

Forme de organizare: activitate frontală, individuală

Metode și procedee didactice: conversația euristică, explicația, observația, metoda expunerii, exercițiul, demonstrația;descoperirea deductivă;

Material bibliografic: Informatică și TIC, Manual pentru clasa a V-a, autor, editura 2017

Etapele lecției	Timp	Activitatea desfășurată de profesor	Activitatea desfășurată de elevi	Metode și procedee
		<p>* care au fost scrise în ordinea în care trebuie executate (deci sunt ordonate);</p> <p>* fiecare etapă este explicată în cuvinte (deci este complet definită);</p> <p>* și care pornind de la ceva (în cazul nostru bani) obținem ceea ce dorim (ciocolata). Puteți să dați alte exemple de algoritmi?</p> <p>Putem defini acum noțiunea de algoritm sintetizând cele spuse astfel: Se numește algoritm o secvență finită de operații ordonată și complet definită care pornind de la datele de intrare produce rezultatele.</p> <p>Un alt <i>exemplu</i>: Presupunem că vrem să citim un număr natural (pe care noi îl introducem de la tastatură) și îl tipărim (pe ecranul monitorului). Șirul acțiunilor ce trebuie executate este următorul: - citește numărul - tipărește numărul Și în acest caz am obținut un algoritm. Acțiunile trebuie executate în ordinea în care au fost puse. Altfel, nu putem tipări numărul înainte ca acesta să fie cunoscut (citit).</p> <p>Ex: Scriem un algoritm care calculează suma a două numere naturale a și b.</p> <p><i>Pas 0</i> : START <i>Pas 1</i> : Citește numerele a, b <i>Pas 2</i> : $S := a + b$ <i>Pas 3</i> : Afișează rezultatul : S <i>Pas 4</i> : STOP .</p>	<p>-instalarea unui program la calculator; -pregătirea bucatelor; -executarea unui exercițiu matematic.</p> <p>Elevii notează definiția în caiete Elevii scriu algoritmul</p> <p>Elevii desenează schema și sunt atenți la explicații;</p>	<p>Conversația, Explicația, descoperirea deductivă, observația, exercițiul.</p> <p>Demonstrați a Descoperire a dirijată</p>

Etapetele lecției	Timp	Activitatea desfășurată de profesor	Activitatea desfășurată de elevi	Metode și procedee
5. Consolidare a noilor cunoștințe	8 min	<p>Se dau următoarele comenzi:</p> <p>Comanda 1: Alege o bilă de culoare roșie Comanda 2: Altfel Stop Comanda 3: Mergi la Comanda 2 Comanda 4: Deschide cutia Comanda 5: Verifică dacă în cutie sunt bile de culoare roșie Comanda 6: Altfel Verifică dacă în cutie sunt bile de culoare albă Comanda 7: Alege o bilă de culoare albă</p> <p>Cerință Scrieți ordinea corectă a comenzilor astfel încât algoritmul să funcționeze</p>	<p>Prezintă soluția la problema propusă:</p> <p>Comanda 1: Deschide cutia Comanda 2: Verifică dacă în cutie sunt bile de culoare roșie Comanda 3: Alege o bilă de culoare roșie Comanda 4: Altfel Verifică dacă în cutie sunt bile de culoare albă Comanda 5: Alege o bilă de culoare albă Comanda 6: Revino la Comanda 2 Comanda 7: Altfel Stop</p>	<p>Frontală Conversație descoperirea deductivă</p>
5. Asigurarea feed-back-ului	3 min	<p>Întreabă elevii despre noțiunile învățate în ora respectivă: Ce înțeleg prin algoritm și care sunt proprietățile acestuia</p>	<p>Răspund la întrebările profesorului</p>	<p>Frontală Conversație</p>
Evaluare și notare	3 min	<p>Notează elevii care au dat răspunsuri corecte.</p>		