Scoala Gimnaziala Dieci Clasa: a-V-a

Profesor: Cotoi Ligia Simona Nr. ore pe saptamana: 1

Disciplina: Informatica si TIC An scolar 2017-2018

Unitatea de invatare: Structuri si jocuri

Nr. ore alocate: 9

**Proiectul unitatii de invatare**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Continuturi** | **Competente specifice** | **Activitati de invatare** | **Resurse** | **Evaluare** |
| Structura liniara(secventiala) | |  |  | | --- | --- | | 2.1. Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi pentru rezolvarea unor situații din viața cotidiană | | | 2.2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmii în scopul utilizării acestora în prelucrări | | 2.3. Construirea algoritmilor cu ajutorul structurii secvențiale pentru rezolvarea unor probleme simple | | | - descrierea algoritmilor în limbaj natural, ca o succesiune logică de pași, cu exemplificări pentru situaţii cotidiene  analizarea unei probleme simple în scopul identificării unei secvențe de pași pentru rezolvarea acesteia (planificarea unei excursii, realizarea temelor, deplasarea unui personaj grafic într-un labirint, adunarea a două fracţii care au același numitor, calculul mediei la o disciplină etc.)  - construirea unor algoritmi care folosesc structura secvențială, pentru rezolvarea problemelor analizate  - urmărirea pas cu pas a algoritmilor construiţi pentru diferite seturi de date de intrare, cu identificarea eventualelor cazuri speciale | Activitate frontal  Fisa de lucru  Exercitii de recunoastere  Expunere  Activitate individuala  Manual | Observarea sistematica |
| Structura alternativa | 2.1. Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi pentru rezolvarea unor situații din viața cotidiană  2.2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmii în scopul utilizării acestora în prelucrări  2.4. Construirea algoritmilor care conțin structura alternativă pentru rezolvarea unor probleme care necesită luarea unor decizii | analizarea unor formulări în scopul identificării proprietăților algoritmilor și respectării acestora (de exemplu, formularea „dacă plouă stau acasă sau merg la film” este lipsită de claritate; formularea „se afişează numerele naturale pare” este lipsită de finitudine)  analizarea unei probleme simple în scopul identificării deciziilor necesare pentru rezolvarea acesteia (traversarea străzii, determinarea celei mai scumpe/ieftine jucării din două/trei variante de preţ, verificarea divizibilităţii unui număr natural cu 2, 5 sau 10, identificarea unei posibile coliziuni dintre un personaj grafic şi un alt obiect din animație, în scopul evitării acesteia, asocierea unei acţiuni unui personaj grafic, în funcţie de apariţia unui eveniment etc.)  - construirea unor algoritmi care conțin structura alternativă, pentru rezolvarea unor probleme analizate  - urmărirea pas cu pas a algoritmilor construiţi pentru diferite seturi de date de intrare, selectate astfel încât fiecare caz posibil să fie executat | Activitate frontal  Fisa de lucru  Exercitii de recunoastere  Expunere  Activitate individuala | Analiza constructiilor facute de elevi  Observarea sistematica  Argumentarea raspunsurilor |
| Modalitati de reprezentare a structurii secventiale si alternative prin blocuri grafice | |  | | --- | | 2.3. Construirea algoritmilor cu ajutorul structurii secvențiale pentru rezolvarea unor probleme simple | | 2.4. Construirea algoritmilor care conțin structura alternativă pentru rezolvarea unor probleme care necesită luarea unor decizii |   3.2. Implementarea unui algoritm care conţine structura secvenţială şi/sau alternativă într-un mediu grafic interactiv | utilizarea unui mediu interactiv care permite implementarea structurii secvențiale și alternative folosind elemente grafice (de exemplu, Scratch, Blockly, Alice, aplicații existente pe platforma educațională de tip code.org etc.) pentru a crea aplicații cu structura secvențială prin operații de mișcare, sunete, vizualizare text etc.  - analizarea exemplelor existente pe Internet specifice mediului grafic selectat și modificarea acestora pentru a îndeplini alte funcțiuni  - identificarea necesității utilizării unei structuri de decizie (alternative) și introducerea în aplicația creată a unor astfel de structuri (pentru a controla mișcarea, a opri executarea etc.)  - participarea la un concurs de aplicaţii realizate individual sau în echipă, utilizând un mediu grafic | Activitate frontala coordonata de profesor  Fisa de lucru  Exercitii de recunoastere  Expunere  Activitate individuala  Material didactic | Analiza constructiilor facute de elevi  Observarea sistematica  Argumentarea raspunsurilor |
| Ora de programare/Proiect Scratch | 3.1. Aplicarea operațiilor specifice editoarelor grafice în vederea realizării unor produse informatice  3.3. Manifestarea creativă prin utilizarea unor aplicații simple de construire a unor jocuri digitale | participarea la un concurs de creație a unor personaje grafice, utilizând editoare specializate  - realizarea și utilizarea unor personaje grafice pentru ilustrarea unei povești  - realizarea unei felicitări, a unui afiș publicitar, a unui logo etc.  participarea la evenimente de tip “Hour of Code”  - implicarea în activități colaborative utilizând aplicațiile studiate (de exemplu, participarea la un joc didactic de echipă, crearea în echipă a unui joc educațional/povești etc.)  - analizarea codului unui joc simplu în scopul identificării modului de realizare a funcţionalităţii acestuia, modificarea codului pentru a obține alte efecte şi analiza comparativă a efectelor obţinute printr-un schimb liber de idei |  |  |
| Recapitulare |  | Rezolvari de probleme recapitulative | Activitate frontala coordonata de profesor  Fisa de lucru  Exercitii de recunoastere  Activitate individuala |  |
| Evaluare sumativa |  | Rezolvarea testului de evaluare | Activitate individuala  Fisa | Evaluarea si notarea fiselor de lucru |