

PROIECT DE LECȚIE

Componenta introductivă

Profesor: Răzvan-Ioan Călăuz

Data: 01.06.2024

Clasa: a X-a D

Profil/Specializare: Matematică-Informatică

Disciplina: Informatică

Unitatea de învățare: Algoritmi în limbaje de programare – C++ / Pascal

Lecția: Rezolvarea unor probleme elementare într-un limbaj de programare – C++ / Pascal

Tipul lecției: transmitere și asimilare de noi cunoștințe

Competențe generale/ Obiective cadru: Implementarea algoritmilor într-un limbaj de programare

Competențe specifice/ Obiective de referință:

- Implementarea algoritmilor reprezentați în pseudocod în limbaj de programare
- Utilizarea unui mediu de programare (pentru limbajul Pascal sau pentru limbajul C/C++)

Obiective operaționale: La sfârșitul lecției elevul va fi capabil să:

- Definăscă elementele de bază ale limbajului de programare
- Gândească algoritmic și să înțeleagă modul/strategia de rezolvare a unei probleme
- Implementeze rezolvarea unor probleme elementare de algoritmică într-un limbaj de programare – C++ / Pascal
- Explice aplicabilitatea fiecărei structuri de control
- Propună enunțuri de probleme care pot fi rezolvate folosind informațiile nou învățate

Strategia didactică*:

- **Metode:** explicația, conversația, problematizarea, dezbateră, învățarea prin descoperire

- **Mijloace de învățământ:** video-proiector, calculatoare, fișă de lucru

- **Forme de organizare a activității:** frontală, independentă

Evaluare*: test practic

Bibliografie*: manuale școlare

Desfășurarea lecției/ activității didactice

Evenimentele lecției	Activitatea din lecție	Strategia didactică și evaluarea
Captarea atenției	Verificarea prezenței	Conversația
Reactualizarea cunoștințelor anterior însușite	Cum rulăm un fragment de cod? Ce este un limbaj de programare? Ce este structura decizională?	Evaluarea frontală
Informarea elevilor asupra obiectivelor urmărite	Titlul lecției: Rezolvarea unor probleme elementare într-un limbaj de programare	Conversația
Prezentare de material nou	Noțiuni teoretice: <ul style="list-style-type: none">• Structura liniară: instrucțiuni care se execută la fel la fiecare executare a programului• Structura alternativă: execută un anumit set de instrucțiuni dacă o condiție este îndeplinită	Explicația, fișă de lucru

	<ul style="list-style-type: none"> • structura repetitivă: set de instrucțiuni care se repetă până când o condiție nu mai este îndeplinită • vector: o colecție ale cărei elemente pot fi parcurse secvențial, într-o ordine determinată. 	
Dirijarea învățării	Activitate practică: Se consideră o secvență de numere, citite de la tastatură. Se cere să se găsească și să se afișeze cel mai mare număr din acea secvență.	Calculatorul, fișa de lucru, video-proiectorul, exercițiul, dezbateră
Prezentare de material nou	Pentru a citi numerele: <ul style="list-style-type: none"> • Vom folosi un vector, în care vom reține toate valorile citite de la tastatură. Pentru a parcurge vectorul cu elemente: <ul style="list-style-type: none"> • Vom inițializa o variabilă numită ‘maxim’ cu valoarea 0; • Vom folosi o structură repetitivă care va porni de la poziția primului număr din vector până la ultima poziție. Pentru verificarea condiției din cerință: <ul style="list-style-type: none"> • Vom folosi structura decizională pentru a verifica dacă numărul de la poziția curentă este mai mare decât valoarea variabilei ‘maxim’; • Dacă este mai mare, variabilei ‘maxim’ îi este atribuită valoarea elementului de pe poziția curentă din vector; • Dacă nu este mai mare, se trece mai departe. Pentru afișarea celui mai mare număr din secvență: <ul style="list-style-type: none"> • Se va afișa valoarea variabilei ‘maxim’. 	Video-proiectorul, explicația
Asigurarea conexiunii inverse	Ce trebuie schimbat în implementare pentru a găsi cel mai mic element din secvență? Ce se întâmplă dacă nu punem condiția din secvența decizională?	Calculatorul, învățarea prin descoperire, problematizarea, dezbateră
Asigurarea reținerii	Se consideră o secvență de numere, citite de la tastatură. Se cere să se găsească și să se afișeze toate numerele pare din acea secvență.	Tema pentru acasă, evaluare independentă