O lecție la informatică

Subiectul lecției predate o să fie despre metoda Divide et Impera, un algoritm simplu de căutare a unui anumit număr dintr-un șir de numere pe baza unor criterii. Această lecție este destinată elevilor de clasa a 9-a. Obiectivul principal al lecției este înțelegerea algoritmului, acest lucru fiind realizat treptat având următoarele obiective operaționale:

* Înțelegere
  + Înțelegerea funcționalității codului pe baza unui exemplu
* Cunoaștere
  + Cunoașterea a cel puțin două moduri de aplicabilitate a algoritmului
* Analiza
  + Identificarea părților componente ale algoritmului
  + Identificarea rolului fiecărei părți componente a algoritmului
* Evaluarea
  + Reproducerea a cel puțin o implementare din cele predate la oră sau o nouă implementare.

Pentru îndeplinirea acestor obiective avem la dispoziție o sală de curs cu o tablă și calculatoare atât pentru profesor cât și pentru elevi. Se vor folosi metode cum ar fi explicația, conversația, dezbaterea și competiția.

La începutul orei elevii vor fi grupați câte 2 la un calculator. În același timp, pe tablă va fi scris un nou program care va citi un șir de 5 numere și va extrage numărul maxim folosind algoritmul Divide et Impera. în primele 10 - 15 minute profesorul va analiza funcționarea codului pas cu pas împreună cu elevii săi punându-le întrebări și desenând pe tablă șirul de numere de la intrare și acțiunile programului asupra acestuia.

în următoarele 5 – 10 minute va avea loc o dezbatere între elevi și profesori privind utilitatea algoritmului în viața reală. Echipele trebuie sa găsească o utilitate a acestui algoritm si să motiveze răspunsul lor printr-un exemplu. De asemenea, profesorul va contribui cu ideile sale pentru a îi ajuta pe elevi să înțeleagă subiectul discutat cât mai bine. Următoarele 5 minute vor fi rezervate întrebărilor, nelămuririlor legate de algoritm, instrucțiunile sale, funcționarea lui și utilizarea lui in practică.

În următoarea parte a cursului elevii vor fi implicați într-o competiție care va pune accent pe practică. Fiecare echipă va trebui să implementeze cum știu ei mai bine un program folosind algoritmul Divide et Impera pe baza unei idei evidențiate în cadrul dezbaterii. Vor putea folosi exemplul de pe tablă ca exemplu ajutător. Elevii vor avea timp până la și 45 pentru implementarea programului. Ultimele 5 minute vor fi rezervate analizării soluțiilor elevilor și punctarea acestora. Eventual și cu trecerea unor note pentru soluții foarte bune.