**Școala de Aplicație:** Colegiul Național „Matei Basarab” București

**Data:** 06.12.2022

**Student Practicant:** DLarisa

**Profesor Înfrumător:** Eugenia Boboc

Proiect Didactic

Șiruri de Caractere: Concatenare și Comparare

**Disciplina:** Informatică

**Clasa:** a X-a A (Matematică-Informatică, Intensiv Informatică)

**Unitate de Învățare:** Șiruri de Caractere

**Subiectul:** Funcții/Operații specifice Șirurilor de Caractere. Concatenarea Șirurilor (*strcat, strncat*). Compararea Șirurilor (*strcmp, stricmp, strncmp, strncmpi*)

**Tipul Lecției:** Lecție Mixtă

**Spațiul de Desfășurare al Lecției:** Laboratorul de Informatică

**Durată:** 50 min

# Competențe Generale:

Cunoașterea, utilizarea și implementarea șirurilor de caractere într-un limbaj de programare (Pascal sau C/C++)

# Competențe Specifice:

C1: Cunoașterea și identificarea elementelor care țin de sintaxa șirurilor de caractere; C2: Cunoașterea funcțiilor specifice șirurilor de caractere;

C3: Rezolvarea de aplicații practice utilizând un mediu de programare (Pascal sau C/C++);

# Obiective Operaționale:

La finalul lecției, elevii vor fi capabili:

O1: să înțeleagă conceptele de concatenare și comparare;

O2: să identifice corect funcțiile folosite pentru concatenarea, respectiv compararea șirurilor de caractere;

O3: să identifice situațiile în care sunt necesare utilizarea acestor funcții;

O4: să identifice și să rezolve corect probleme cu ajutorul noilor funcții studiate.

**Strategii Didactice:**

# Principii Didactice:

* principiul participării şi al învățării active;
* principiul asigurării progresului gradat al performanței şi înlăturarea treptată a punctelor de sprijin;
* principiul conexiunii inverse (feedback-ului);
* principiul repetării integrate și întăririi imediate a cunoștințelor.

# Metode de Învățare:

* Conversația;
* Explicația;
* Problematizarea:
* Exercițiul;
* Învățarea prin descoperire.

# Procedee de Instruire:

* conversația introductivă, oral-vizuală (în etapa de reactualizare a noțiunilor deja predate);
* expunerea normativă;
* conversația de consolidare (explicația) în etapa de asimilare a cunoștințelor;
* problematizarea prin crearea situațiilor problemă;
* exerciții de consolidare şi sistematizare.

# Forme de Organizare a Activității Instructive:

* frontală (participare colectivă);
* individuală.

# Forme de Dirijare a Învățării:

* dirijată de profesor și prin utilizarea calculatorului;
* independentă.

# Metode de Evaluare:

* chestionară orală;
* chestionare prin aplicația Kahoot;
* evaluare continuă pe parcursul lecției.

# Bibliografie:

Manual de informatică, clasa a X-a, Autori: Mioara Gheorghe (coordonator), Constanța Năstase, Monica Tătărâm, Editura Corint, 2005

# Resurse Materiale / Mijloace de Învățământ:

Laboratorul de Informatică, calculatorul, mediul de programare Code::Blocks, manual, testul de Kahoot, videoproiector, fișa de lucru.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Momentul**  **Lecției** | **Durată** | **Activitatea Profesorului** | **Activitatea Elevului** | **Strategii**  **Didactice** | **Evaluare** |
| Moment Organizatoric | 2 min | -Salută elevii;  -Notează elevii absenți;  -Verifică existența resurselor materiale. | -Salută profesorul;  -Se pregătesc pentru lecție;  -Raportează absenții și eventualele defecțiuni  tehnice. | Conversația | - |
| Verificarea și Actualizarea Cunoștințelor | 15 min | -Verifică tema și întreabă dacă există nelămuriri;  -Roagă elevii care au făcut tema corect să explice subiectele neînțelese de colegii lor (răspunde el la întrebări dacă nimeni nu cunoaște răspunsul);  -Cere elevilor să deschidă site-ul de Kahoot pe telefon și să se conecteze la competiție (***Anexa 1***);  -Explică regulile competiției;  -Explică întrebările care au pus în dificultate elevii. | -Elevii pun întrebări dacă au neclarități din tema pentru acasă;  -Elevii care au rezolvat corect răspund la subiectele neînțelese;  -Elevii se conectează la platforma Kahoot;  -Răspund la întrebările din competiție și pun întrebări unde au nelămuriri;  -Sunt atenți la explicațiile profesorului. | Conversația; Competiție de verificare a  cunoștințelor | Evaluare orală; Observare sistematică; Competiție Kahoot |
| Anunțarea Subiectului și a Obiectivelor  Lecției | 1 min | -Anunță titlul lecției noi;  -Anunță obiectivele lecției;  -Anunță modul de desfășurare al lecției. | -Notează titlul lecției în caiet;  -Sunt atenți la explicațiile profesorului. | Conversația | - |
| Comunicarea Noilor Cunoștințe | 30 min | -Profesorul întreabă elevii dacă cunosc/înțeleg termenul de  „*concatenare*”. În caz contrar, explică ce înseamnă.  -Profesorul întreabă elevii cum pot realiza concatenarea a două șiruri de caractere folosind noțiunile pe care le cunosc la momentul actual;  -Prezintă funcția ***strcat(s1, s2)***; (cu exemplu); | -Elevii răspund la întrebările profesorului;  -Elevii urmăresc prezentarea și explicațiile;  -Iau notițe în caiet  referitoare la noile informații expuse; | Conversația; Explicația; Exercițiul; Munca individuală | Observare sistematică; |
|  |  | -Roagă elevii să se gândească cum funcționează funcția ***strncat(s1, s2, n)*** cunoscând comportamentul funcțiilor anterioare (*strncpy*, spre exemplu). Oferă un exemplu. (Dacă nu pot deduce comportamentul, îi roagă să scrie un scurt algoritm pe calculator pentru a trage concluzia.);  -***Ce probleme pot apărea atunci când folosim aceste funcții?*** → Să depășim spațiul de memorie alocat inițial șirului de caractere. Deci, trebuie să fim atenți să alocăm de la început un spațiu suficient de mare.  → Pentru „***strncat***” putem încerca să copiem mai multe caractere decât există în șir. Este în regulă pentru că, în acest caz, funcția va adăuga tot șirul sursă, dar nu și alte caractere, chiar dacă „*n*” este mai mare decât lungimea.  -Profesorul trece la a doua parte a lecției de predare:  „*compararea șirurilor*” și roagă elevii să se gândească cum cred că este realizată aceasta;  -Roagă elevii să scrie un algoritm care să compare 2 șiruri;  -Împreună cu elevii ajunge la concluzia că sunt comparate, de fapt, codurile ASCII ale caracterelor din cadrul șirului;  -Prezintă funcția ***strcmp(s1, s2)*** și ***stricmp(s1, s2)*** și diferența dintre ele;  -Întreabă elevii cum cred că se comportă funcțiile  ***strncmp(s1, s2, n)*** și ***strncmpi(s1, s2, n)***;  -Pentru partea de predare folosește ***Anexa 2***;  -Împarte fișele de lucru (***Anexa 3***) și rezolvă împreună exercițiile. | -Pun întrebări unde au nelămuriri;  -Implementează algoritmii sugerați de profesor;  -Încep să parcurgă fișa de lucru și să o rezolve. |  |  |
| Încheirea lecției și propunerea  temei pentru acasă | 2 min | -Anunță tema;  -Tema: Rezolvarea exercițiilor din fișa de lucru (***Anexa 3***) care au rămas nerezolvate. | -Își notează tema în caiet. | Explicația | - |