

Planificare calendaristică: Informatică, clasa a IX-a, regim intensiv

Model de planificare anuală la Informatică pentru clasa a IX-a în regim intensiv, 4 ore pe săptămână, cu implementări paralele în Python și C++.

clasa IX

Unitatea de învățământ		Profesor	
Disciplina	Informatică	Clasa	a IX-a
Filiera / profilul	Teoretică / real	Specializarea	Matematică-informatică, regim intensiv informatică
Nr. ore / săptămână	4 ore	Total anual	144 ore / 36 săptămâni

Programa școlară: OMEC nr. 4.370/2026, anexa nr. 8

Plan-cadru: OMEC nr. 6.873/2025

Anul școlar: 2026–2027

Notă: Poziționarea perioadelor „Școala altfel” și „Săptămâna verde” este orientativă și va fi adaptată calendarului stabilit de unitatea de învățământ, cu decalarea corespunzătoare a săptămânilor următoare.

Distribuția anuală a conținuturilor

UNITATE DE ÎNVĂȚARE	ORE
Evaluare inițială și principii de programare	16
Prelucrări numerice (inclusiv Ciur și exponențiere rapidă)	20
Subprograme Python/C++	16
Introducere în POO	8
Tkinter	12
Fișiere text Python/C++	16
Model liniar, liste și tablouri	20
Generare sistematică	8
Sortări	12
Proiect și evaluare finală	8
Școala altfel + Săptămâna verde	8
TOTAL	144

Planificarea pe module

MODUL	UNITATEA DE ÎNVĂȚARE	COMPETENȚE SPECIFICE	CONȚINUTURI ȘI ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	ORE	SĂPT.	OBS.
M1	Evaluare inițială și armonizare	1.3, 2.3, 3.3	Evaluare predictivă; recapitulare; corespondențe între pseudocod, Python și C++; remediere.	4	S1	R

MODUL	UNITATEA DE ÎNVĂȚARE	COMPETENȚE SPECIFICE	CONȚINUTURI ȘI ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	ORE	SĂPT.	OBS.
M1	Elaborarea unui program	1.3, 2.3	Gândire computațională; analiza problemei; date de intrare, ieșire și manevră; analiză, proiectare, implementare, testare și depanare.	4	S2	
M1	Reprezentarea algoritmilor	1.3, 2.3, 3.3	Blocuri grafice, pseudocod, limbaje de nivel înalt și scăzut; interpretor și compilator; implementări echivalente Python/C++.	4	S3	
M1	Testare, depanare și eficiență	3.3, 4.3, 5.3, 6.3	Teste de validare și cazuri-limită; urmărirea variabilelor; erori; timp și memorie; ordin de complexitate și notația O; interfețe consolă, grafice și fișiere.	4	S4	
M1	Prelucrarea cifrelor	1.2, 2.2, 3.2	Accesarea cifrelor; adăugare la stânga/dreapta; algoritmi de bază; implementări Python/C++.	4	S5	
M1	Divizibilitate	2.2, 3.2, 4.2	Divizori și multipli; parcurgerea divizorilor; verificarea proprietăților numerelor; aplicații.	4	S6	
M1	Numere prime și factorizare	2.2, 3.2, 5.2	Test de primalitate; descompunere în factori primi; Ciurul lui Eratostene; implementări Python/C++; eficiență.	4	S7	
M2	Euclid și exponențiere rapidă	1.2, 2.2, 3.2, 4.2	CMMDC prin scăderi/împărțiri; CMMMC; exponențiere rapidă și comparația cu înmulțirile succesive; Python/C++.	4	S8	
M2	Baze de numerație	1.2, 2.2, 3.2, 6.2	Transformarea numerelor dintr-o bază în alta; reprezentarea datelor; verificări; Python/C++.	4	S9	
M2	Subprograme – rol și structură	1.5, 2.5	Definiție și apel; antet/corp; variabile locale/globale; funcția main; comparație Python/C++.	4	S10	
M2	Parametri și rezultate	2.5, 3.5, 4.5	Parametri; return; transmitere prin valoare și prin referință în C++; trasarea execuției.	4	S11	
M2	Subprograme predefinite	1.5, 3.5, 5.5	Funcții matematice și pentru colecții; bibliotecile Python/C++; minim, maxim, sortare și conversii.	4	S12	
M2	Aplicație modulară Python/C++	3.5, 4.5, 5.5, 6.5	Proiect cu funcții proprii, parametri și rezultate; testare, documentare și refactorizare.	4	S13	R
M2	Școala altfel	–	Activitate stabilită de unitatea de învățământ: atelier „De la algoritm la produs software”.	4	S14	SA
M2	Introducere în POO	1.4, 2.4, 3.4	Clasă, obiect, membri, date, metode și biblioteci; utilizarea claselor predefinite.	4	S15	
M3	Obiecte și clase predefinite	3.4, 4.4, 5.4, 6.4	Instantțierea unei clase predefinite; acces la membrii obiectului; mini-aplicație.	4	S16	R
M3	Tkinter – fereastră și controale	1.4, 2.4, 3.4	Tk, Label și Button; proprietăți, evenimente și funcții asociate; pack.	4	S17	
M3	Introducerea și validarea datelor	2.4, 3.4, 4.4	Entry, Text, get și MessageBox; validarea datelor și tratarea intrărilor necorespunzătoare.	4	S18	
M3	Organizarea interfeței grafice	3.4, 4.4, 5.4	Frame și Canvas; managerii grid și place; identificarea altor clase/metode; ergonomie și lizibilitate.	4	S19	
M3	Fișiere text – principii	1.4, 2.4, 3.4	Deschidere, citire, scriere și închidere; TextIOWrapper și clasele de flux din C++.	4	S20	
M3	Fișiere text în Python	3.4, 4.4, 5.4	open, read, write, close; pregătirea/validarea datelor; fișier inexistent sau gol.	4	S21	
M4	Fișiere text în C++	3.4, 4.4, 5.4	ifstream, ofstream și fstream; transfer de date; verificarea stării fluxului.	4	S22	
M4	Aplicație cu fișiere	3.4, 5.4, 6.4	Citire, prelucrare și salvare; comparație Python/C++; testare și consolidare.	4	S23	R
M4	Modelul conceptual liniar	1.1, 2.1	Caracteristicile listei; acces direct și secvențial; stivă, coadă și listă de frecvențe; prelucrare cu/fără memorare.	4	S24	
M4	Clasa list în Python	1.4, 2.4, 3.4	Creare, indexare și parcurgere; operatori specifici; metode de bază.	4	S25	
M4	Tablouri unidimensionale în C++	1.4, 2.4, 3.4	Caracteristici; declarare, inițializare, dimensiune; operatorul de indexare; acces, parcurgere și limite de memorie.	4	S26	

MODUL	UNITATEA DE ÎNVĂȚARE	COMPETENȚE SPECIFICE	CONȚINUTURI ȘI ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	ORE	SĂPT.	OBS.
M4	Săptămâna verde	–	Activitate stabilită de unitatea de învățământ: colectarea și analiza unor date de mediu.	4	S27	SV
M4	Algoritmi pe liste și tablouri	2.1, 3.1, 4.1	Numărare, sumă, produs, minim, maxim și valori cu o proprietate; Python/C++.	4	S28	
M4	Liste și tablouri – aplicații	3.1, 4.1, 5.1, 6.1	Listă de frecvențe; stivă/coadă simulate; comparația implementărilor Python/C++.	4	S29	R
M5	Generarea secvențelor	1.2, 2.2, 3.2	Valori cu proprietăți, expresii și secvențe; implementări Python/C++.	4	S30	
M5	Șiruri recurente	3.2, 4.2, 5.2, 6.2	Șiruri recurente, inclusiv Fibonacci; implementări, analiză și testare.	4	S31	R
M5	Sortarea prin selecția minimului	1.2, 2.2, 3.2	Implementare pe listă Python și tablou C++; invariantă intuitivă și testare.	4	S32	
M5	Sortarea cu listă de frecvențe	2.2, 3.2, 4.2	Condiții de aplicare; implementare; avantaje și limite.	4	S33	
M5	Metoda bulelor	3.2, 4.2, 5.2	Implementări Python/C++; optimizare; comparația metodelor și eficienței.	4	S34	R
M5	Proiect integrator	3.1–3.5, 5.1–5.5, 6.1–6.5	Produs software Python/C++ cu subprograme, liste/tablouri, fișiere sau interfață Tkinter.	4	S35	R
M5	Evaluare finală și reflecție	4.1–4.5, 5.1–5.5	Evaluare sumativă; portofoliu; feedback; remediere și direcții de aprofundare.	4	S36	R

Legendă: R = activitate din rezerva curriculară (remediere, consolidare, aprofundare, extindere, proiect sau evaluare); SA = Școala altfel; SV = Săptămâna verde.

Avizat, responsabil comisie metodică:

Avizat, director: