

# Planificare calendaristică: Informatică, clasa a IX-a, științe ale naturii

Model de planificare anuală la Informatică pentru clasa a IX-a, specializarea științe ale naturii, o oră pe săptămână.

clasa IX

|                        |                  |               |                       |
|------------------------|------------------|---------------|-----------------------|
| Unitatea de învățământ |                  | Profesor      |                       |
| Disciplina             | Informatică      | Clasa         | a IX-a                |
| Filiera / profilul     | Teoretică / real | Specializarea | Științe ale naturii   |
| Nr. ore / săptămână    | 1 oră            | Total anual   | 36 ore / 36 săptămâni |

Plan-cadru: OMEC nr. 4.350/2025

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 și principii de programare | 4   |
| Prelucrări ale numerelor            | 5   |
| Subprograme în Python               | 4   |
| Introducere în POO                  | 2   |
| Tkinter                             | 3   |
| Fișiere text                        | 3   |
| Model liniar și clasa list          | 6   |
| Generare sistematică                | 3   |
| Sortări                             | 3   |
| Proiect și evaluare finală          | 1   |
| Școala altfel + Săptămâna verde     | 2   |
| TOTAL                               | 36  |

## Planificarea pe module

| MODUL | UNITATEA DE ÎNVĂȚARE        | COMPETENȚE SPECIFICE | CONȚINUTURI ȘI ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE                                                                        | ORE | SĂPT. | OBS. |
|-------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------|
| M1    | Evaluare inițială           | 1.3, 2.3, 3.3        | Evaluare predictivă; recapitularea algoritmilor și structurilor de control.                                  | 1   | S1    | R    |
| M1    | Elaborarea unui program     | 1.3, 2.3             | Gândire computațională; date; analiză, proiectare, implementare, testare și depanare.                        | 1   | S2    |      |
| M1    | Reprezentarea algoritmilor  | 1.3, 2.3, 3.3        | Blocuri grafice, pseudocod, limbaj de nivel înalt/scăzut, interpretor de comenzi, interpretor și compilator. | 1   | S3    |      |
| M1    | Testare și eficiență        | 3.3, 4.3, 5.3, 6.3   | Teste și cazuri-limită; erori; timp, memorie și notația O; consolă, interfață grafică și fișiere.            | 1   | S4    |      |
| M1    | Prelucrarea cifrelor        | 1.2, 2.2, 3.2        | Acces la cifre; adăugare la stânga/dreapta; parcurgere și algoritmi de bază.                                 | 1   | S5    |      |
| M1    | Divizibilitate              | 2.2, 3.2, 4.2        | Divizori, multipli, parcurgerea divizorilor și proprietăți numerice.                                         | 1   | S6    |      |
| M1    | Numere prime                | 2.2, 3.2, 5.2        | Test de primalitate; descompunerea în factori primi; consolidare.                                            | 1   | S7    | R    |
| M2    | Algoritmul lui Euclid       | 1.2, 2.2, 3.2, 4.2   | CMMDC prin scăderi și împărțiri repetate; CMMMC.                                                             | 1   | S8    |      |
| M2    | Baze de numerație           | 1.2, 2.2, 3.2, 6.2   | Transformarea numerelor dintr-o bază în alta; verificarea rezultatului.                                      | 1   | S9    |      |
| M2    | Subprograme                 | 1.5, 2.5             | Rol; def; antet, corp, apel; variabile locale/globale; mecanism de executare.                                | 1   | S10   |      |
| M2    | Parametri și rezultate      | 2.5, 3.5, 4.5        | Parametri; return; trasarea execuției.                                                                       | 1   | S11   |      |
| M2    | Subprograme predefinite     | 1.5, 3.5, 5.5        | Funcții matematice, conversii și funcții pentru colecții.                                                    | 1   | S12   |      |
| M2    | Aplicație modulară          | 3.5, 4.5, 5.5, 6.5   | Aplicație scurtă cu funcții proprii; testare și depanare.                                                    | 1   | S13   | R    |
| M2    | Școala altfel               | –                    | Activitate stabilită de unitatea de învățământ: atelier de gândire computațională.                           | 1   | S14   | SA   |
| M2    | Introducere în POO          | 1.4, 2.4, 3.4        | Clasă, obiect, membri, metode, biblioteci; clase predefinite.                                                | 1   | S15   |      |
| M3    | Obiecte predefinite         | 3.4, 4.4, 5.4, 6.4   | Instanțiere și accesarea membrilor unui obiect; mini-aplicație.                                              | 1   | S16   | R    |
| M3    | Tkinter – elemente de bază  | 1.4, 2.4, 3.4        | Tk, Label, Button, proprietăți, evenimente și pack.                                                          | 1   | S17   |      |
| M3    | Date și mesaje în interfață | 2.4, 3.4, 4.4        | Entry, Text, get, MessageBox și validarea datelor.                                                           | 1   | S18   |      |
| M3    | Organizarea interfeței      | 3.4, 4.4, 5.4        | Frame, Canvas, grid și place; identificarea altor clase/metode.                                              | 1   | S19   |      |
| M3    | Fișiere text                | 1.4, 2.4, 3.4        | Caracteristici; deschidere, citire, scriere, închidere și transfer de date.                                  | 1   | S20   |      |
| M3    | Fișiere în Python           | 3.4, 4.4, 5.4        | open și TextIOWrapper; read, write, close; pregătirea și validarea datelor.                                  | 1   | S21   |      |
| M4    | Aplicație cu fișiere        | 3.4, 5.4, 6.4        | Citirea, prelucrarea și salvarea datelor; tratarea erorilor.                                                 | 1   | S22   | R    |
| M4    | Modelul conceptual liniar   | 1.1, 2.1             | Listă; acces direct/secvențial; stivă, coadă și listă de frecvențe; cu/fără memorare.                        | 1   | S23   |      |
| M4    | Clasa list                  | 1.4, 2.4, 3.4        | Creare, indexare, parcurgere; apartenență, concatenare, multiplicare și relaționare.                         | 1   | S24   |      |

| MODUL | UNITATEA DE ÎNVĂȚARE       | COMPETENȚE SPECIFICE      | CONȚINUTURI ȘI ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE                                       | ORE | SĂPT. | OBS. |
|-------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-------|------|
| M4    | Metodele clasei list       | 2.4, 3.4, 4.4             | index, count, ștergere, insert, append, copy și sort; alte metode adecvate. | 1   | S25   |      |
| M4    | Algoritmi de bază pe liste | 2.1, 3.1, 4.1             | Numărare, sumă, produs, minim, maxim și valori cu o proprietate.            | 1   | S26   |      |
| M4    | Săptămâna verde            | –                         | Colectarea și analiza unor date de mediu.                                   | 1   | S27   | SV   |
| M4    | Liste – aplicații          | 3.1, 4.1, 5.1, 6.1        | Listă de frecvențe; stivă/coadă simulate; aplicație interdisciplinară.      | 1   | S28   | R    |
| M4    | Generarea secvențelor      | 1.2, 2.2, 3.2             | Valori cu proprietăți și termeni ai expresiilor.                            | 1   | S29   |      |
| M5    | Șiruri recurente           | 3.2, 4.2, 5.2, 6.2        | Generarea termenilor unor șiruri recurente; aplicații.                      | 1   | S30   |      |
| M5    | Consolidare – generare     | 3.2, 4.2, 5.2             | Analiză, testare și aplicații interdisciplinare.                            | 1   | S31   | R    |
| M5    | Sortarea prin selecție     | 1.2, 2.2, 3.2             | Caracteristici; implementare pas cu pas și testare.                         | 1   | S32   |      |
| M5    | Sortarea cu frecvențe      | 2.2, 3.2, 4.2             | Condiții de aplicare; implementare; avantaje și limite.                     | 1   | S33   |      |
| M5    | Metoda bulelor             | 3.2, 4.2, 5.2             | Elemente adiacente; interschimbare; optimizare și comparație.               | 1   | S34   | R    |
| M5    | Proiect integrator         | 3.1–3.5, 5.1–5.5, 6.1–6.5 | Aplicație Python cu listă, subprograme și fișier/Tkinter; prezentare.       | 1   | S35   | R    |
| M5    | Evaluare finală            | 4.1–4.5, 5.1–5.5          | Evaluare sumativă; portofoliu; feedback și remediere.                       | 1   | 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:** .....