INFORMATICĂ · CLASA A XII-A · PROIECT · LECȚIA 7

Proiectul de atestat: de la idee la aplicație

Durată: 60 min Nivel: mate-info (clasa a XII-a) Înainte: lecțiile XII.6

CE VEI ȘTI DUPĂ LECȚIE

- Alegi o temă de proiect realistă și o formulezi clar.
- Planifici proiectul: cerințe, structura datelor, interfață, etape.
- Scrii documentația proiectului și te pregătești pentru susținere.

1. Ce este atestatul

La specializarea matematică-informatică, în clasa a XII-a, elevii realizează un **proiect** (aplicație + documentație) pe care îl susțin în fața unei comisii, pentru obținerea atestatului de competențe profesionale. Regulile exacte (perioadă, componența comisiei, punctaj) le anunță liceul, pe baza metodologiei în vigoare — verifică-le din timp cu profesorul coordonator.

2. Idei de teme (de la simplu la complex)

Temă	Tehnologii posibile
catalog școlar (elevi, note, medii)	C++ cu fișiere / SQL + o interfață simplă
gestiunea unei biblioteci	baze de date + aplicație web
test grilă interactiv pe o materie	C++ / Python / HTML + JavaScript
aplicație de vizualizare a algoritmilor (sortări, BFS)	HTML + JavaScript
joc (labirint, X și 0, sudoku cu rezolvare prin backtracking)	C++ sau JavaScript
site de prezentare pentru un club / eveniment	HTML, CSS, JavaScript

SFAT

Alege o temă pe care o poți explica **în întregime** — comisia pune întrebări despre cod. Un proiect mai mic, dar înțeles perfect, e mai bun decât unul mare, copiat.

3. Etapele proiectului

1. **Analiza:** ce face aplicația? Cine o folosește? Scrie 5–10 cerințe concrete („utilizatorul poate adăuga un elev”).
2. **Proiectarea:** structura datelor (tabele / fișiere / structuri), schița ecranelor, împărțirea în module (funcții).
3. **Implementarea:** pe etape, cu testare după fiecare funcționalitate.

4. **Testarea:** date normale, date la limită, date greșite (ce se întâmplă dacă utilizatorul introduce text în loc de număr?).
5. **Documentația:** introducere, motivația temei, cerințe, structura datelor, descrierea modulelor, capturi de ecran, concluzii, bibliografie.
6. **Prezentarea:** 5–10 minute, cu demonstrație live.

4. Structura documentației

- Copertă (liceul, tema, elevul, profesorul coordonator, anul)
- Cuprins
- Argument / motivarea temei
- Prezentarea tehnologiilor folosite
- Structura aplicației (diagramă, baze de date / fișiere)
- Descrierea funcționalităților (cu capturi de ecran)
- Secvențe de cod relevante, explicate
- Concluzii și posibile dezvoltări
- Bibliografie

5. Pregătirea pentru susținere — întrebări frecvente

- De ce ai ales tema?
- Cum ai memorat datele? De ce așa?
- Explică funcția X (codul ei, linie cu linie).
- Ce se întâmplă dacă...? (un caz limită)
- Ce ai îmbunătăți dacă ai avea mai mult timp?

6. Plan de lucru propus (în meditații)

Lună	Etapă
octombrie–noiembrie	alegerea temei, cerințe, proiectarea datelor
decembrie–februarie	implementare pe module
martie	testare, rafinare interfață
aprilie	documentație și repetiția prezentării