EXAMEN PEDAGOGIE II (30 IAN 2021)

La ora de informatica in care lectia de zi sunt vectorii/tablourile unidimensionale ma gandesc sa folosesc drept metode moderne: metoda turului galeriei si a brainstormingului, cat despre metodele traditionale, voi alege proba orala.

Ca obiective operationale, precizez:

1) utilizarea corecta a vectorilor si aplicarea diverselor operatii (accesare si modificare pentru grupa I, sortare pentru grupa II, selectare si inserare pentru grupa III, parcurgere si selectare pentru grupa IV, intelegerea de baza a tuturor de catre grupa V, cat si o recapitulare pentru toti la final cand vor fi prezentate toate bucatile aplicatiei);

2) dezvoltarea capacitatii de lucru in echipa, colaborare intre echipe, cat si de prezentare/expunere a ideilor legate de sarcina de lucru;

3) sa recunoasca importanta dezvoltarii unui design/arhitecturi flexibile.

Referitor la mijloacele de invatamant, le voi pune la dispozitie markere si foi A2, scoci in cazul in care avem un perete liber sau magneti daca tabla din clasa este magnetica.

Am sa incep lectia prin a face o scurta recapitulare despre vectori de data trecuta (5 – 7 minute) in care am sa-i rog pe elevi sa-mi raspunda la o serie de intrebari pentru a le improspata informatiile in minte.

Ulterior, timp de 5 minute, ii voi organiza in grupuri de cate 6 ( in eventualitatea in care clasa are 30 de elevi) si le voi spune ca este prima lor aplicatie/proiect la care vor trebui sa lucreze in echipe. Le descriu pe scurt activitatea: situatia scolara a elevilor dintr-o scoala, reprezentata prin trei vectori: un vector de id-uri/cnp-uri, unul de note si unul de absente. Elevii au voie sa colaboreze intre ei pentru a nu realiza schimbari care vor afecta functionalitatea aplicatiei la un pas ulterior.

Pe scurt, grupa I se va ocupa de declararea, citirea datelor, cat si modificarea acestora (adaptarea codului pentru a permite modificarea datelor elevilor la orice moment de timp – partea de brainstorming ).

Grupa a II-a va avea drept sarcina sortarea datelor dupa diverse criterii (note, numar de absente, note crescator dupa evolutia cea mai mare intre 2 luni consecutive si absente descrescator si id descrescator - brainstorming, trebuie sa se gandeasca cand preiau datele noi, cum sunt siguri ca s-au schimbat) si salvarea noilor date in vectori noi (pe care ar fi bine sa-i comunice mai departe grupelor mai mari, pentru a indeplini criteriile de colaborare ce duc spre success).

Grupa a III-a va prelua vectorii sortati de echipa anterioara si va avea drept sarcini aflarea elevilor clasati pe o anumita pozitie dupa criterii asemanatoare. cat si imbinarea datelor cerute in vectori comuni criteriilor (de exemplu, daca doua din cerinte/interogari sunt sa se afle elevul cu cea mai mare medie si elevul cu cea mai mica medie, amandoi vor fi adaugati intr-un vector denumit mediiEleviInterogati).

Grupa a IV-a se va ocupa cu afisarea datelor intr-un format sugestiv si accesibil pentru toata lumea. Trebuie sa gaseasca o metoda de exportare a datelor din vectorii din limbajul de programare catre un fisier xls de pilda, iar ulterior vor schita pe hartie diagramele/graficele alese pentru reprezentari si motivele intemeiate pentru alegerea facuta.

Pana acum, partea de brainstorming a fost legata de aceasta continua posibila actualizare a datelor (daca pentru un elev cu id-ul 2 spre exemplu se modifica o medie, vor trebui sa creeze un nou vector de medii, sau vor modifica fostul vector si vor retine altundeva fosta medie, sau vor lucra direct pe acelasi vector, cum vor comunica ca s-a efectuat o schimbare catre celelalte grupe, pentru a reactualiza vectorii sortati si interogarile, cat si metoda de dispunere a datelor).

Insa, pentru grupa a V-a, care se va ocupa cu partea de testare, lucrurile stau cu totul diferit (ei vor avea access la un set de date fictiv a elevilor, pe care se va evalua daca grupele anterioare si-au dus sarcinile la bun sfarsit). Ei vor verifica daca datele vor fi sortate corespunzator, daca interogarile sunt corecte, cat si daca afisarea este cea asteptata. Pentru ei, partea de brainstorming o reprezinta tratarea tuturor cazurilor posibile ( un elev poate are mai mult de 10 absente nemotivate, astfel nu va mai fi considerat eligibil pentru nicio operatie, pentru alt elev nu mai este actualizata nota intr-o luna respectiva, etc.)

Aceasta activitate ma gandesc ca va dura intru totul 18 minute, cu tot cu lipirea foilor A2 pe care au scris pe perete sau pe tabla, dupa caz. Va trebui sa moderez activitatile din clasa in limita in care comunicarea dintre echipe sa fie realizata corespunzator (ar trebui in permanenta sa fie minim 2 persoane din fiecare grupa care sa primeasca informatiile de la cei delegati sa comunice cu celelalte grupe, astfel permitandu-se un flux continuu de idei si schita efectiva). Voi raspunde la toate neclaritatile elevilor, insa sugestiile vor fi minimale in ceea ce priveste caracterul creativ al arhitecturii aplicatiei.

Elevii au alte 10-15 minute sa isi prezinte fiecare partea din activitate si sa imi raspunda la intrebari ce privesc indeplinirea obiectivelor operationale, cu posibilitatea interventiei celor din grupa a V-a pentru validarea sarcinii.

Ultimele 5-10 minute le voi folosi pentru a le acorda feedback si a le sugera posibile modificari, optimizari cu privire la aplicatie, dar si sugestii pentru viitor.