

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU-IOAN CUZA" DIN IAȘI

FACULTATEA DE INFORMATICĂ



LUCRARE DE LICENȚĂ

Aplicație pentru meditații online

propusă de

Laurențiu Popa

Sesiunea: februarie, 2023

Coordonator științific

Lect. Dr. Pătruț Bogdan

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU-IOAN CUZA" DIN IAȘI

FACULTATEA DE INFORMATICĂ

Aplicație pentru meditații online

Laurențiu Popa

Sesiunea: februarie, 2023

Coordonator științific

Lect. Dr. Pătruț Bogdan

Avizat,
Îndrumător lucrare de licență,
Lect. Dr. Pătruț Bogdan.

Data: Semnătura:

Declarație privind originalitatea conținutului lucrării de licență

Subsemnatul **Popa Laurențiu** domiciliat în **Republica Moldova, or. Călărași, str. Bojole, nr. 41, ap. 42**, născut la data de **17 august 2001**, identificat prin CNP **2005016060640**, absolvent al Facultății de informatică, **Facultatea de informatică** specializarea **informatică**, promoția 2018, declar pe propria răspundere cunoscând consecințele falsului în declarații în sensul art. 326 din Noul Cod Penal și dispozițiile Legii Educației Naționale nr. 1/2011 art. 143 al. 4 și 5 referitoare la plagiat, că lucrarea de licență cu titlul **Aplicație pentru meditații online** elaborată sub îndrumarea domnului **Lect. Dr. Pătruț Bogdan**, pe care urmează să o susțin în fața comisiei este originală, îmi aparține și îmi asum conținutul său în întregime.

De asemenea, declar că sunt de acord ca lucrarea mea de licență să fie verificată prin orice modalitate legală pentru confirmarea originalității, consimțind inclusiv la introducerea conținutului ei într-o bază de date în acest scop.

Am luat la cunoștință despre faptul că este interzisă comercializarea de lucrări științifice în vederea facilitării falsificării de către cumpărător a calității de autor al unei lucrări de licență, de diplomă sau de disertație și în acest sens, declar pe proprie răspundere că lucrarea de față nu a fost copiată ci reprezintă rodul cercetării pe care am întreprins-o.

Data:

Semnătura:

Declarație de consimțământ

Prin prezenta declar că sunt de acord ca lucrarea de licență cu titlul **Aplicație pentru meditații online**, codul sursă al programelor și celelalte conținuturi (grafice, multimedia, date de test, etc.) care însoțesc această lucrare să fie utilizate în cadrul Facultății de informatică.

De asemenea, sunt de acord ca Facultatea de informatică de la Universitatea "Alexandru-Ioan Cuza" din Iași, să utilizeze, modifice, reproducă și să distribuie în scopuri necomerciale programele-calculator, format executabil și sursă, realizate de mine în cadrul prezentei lucrări de licență.

Absolvent **Laurențiu Popa**

Data:

Semnătura:

Cuprins

1	Învățarea	2
2	Tipuri de învățare	4
2.1	Învățare non-asociativă	4
2.1.1	Obișnuirea	4
2.1.2	Sensibilizare	5
2.2	Învățarea activă	5
2.3	Învățare asociativă	5
2.3.1	Condiționarea operantă	6
2.3.2	Condiții clasice	6
2.3.3	Învățare observațională	7
2.3.4	Imprimarea	7
2.4	Jocul	7
2.5	Enculturarea	8
2.6	Învățare episodică	9
2.7	Învățare multimedia	9
2.8	Învățare prin memorare	10
2.9	Învățare semnificativă	10
2.10	Învățare formală	10
2.11	Învățare informală	11
2.12	Învățare tangențială	11
2.13	Învățare dialogică	12
2.14	Învățare accidentală	12
3	Probleme	14
3.1	Soluțiile mele	14
3.2	Aplicatia mea	14

Concluzii	15
Bibliografie	16

Capitolul 1

Învățarea

Învățarea este procesul de dobândire a unor noi înțelegeri, cunoștințe, comportamente, abilități, valori, atitudini și preferințe. Abilitatea de a învăța este deținută de oameni, animale și unele mașini. Unele învățări sunt imediate, induse de un singur eveniment, dar multe aptitudini și cunoștințe se acumulează din experiențele repetate. Schimbările induse de învățare durează adesea toată viața și este greu să distingem materialul învățat care pare să fie „pierdut” de ceea ce nu poate fi recuperat.

Învățarea umană începe de la naștere și continuă până la moarte, ca o consecință a interacțiunilor continue dintre oameni și mediul lor. Natura și procesele implicate în învățare sunt studiate în multe domenii consacrate, precum și în domenii emergente de cunoaștere. Cercetările în astfel de domenii au condus la identificarea diferitelor tipuri de învățare. De exemplu, învățarea poate apărea ca rezultat al obișnuirii, sau al condiționării clasice, al condiționării operante sau ca urmare a unor activități mai complexe, cum ar fi jocul, văzut doar la animalele relativ inteligente. Învățarea poate avea loc conștient sau fără conștientizare. Învățarea că un eveniment aversiv nu poate fi evitat sau scăpat poate duce la o afecțiune numită neputință învățată. Există dovezi pentru învățarea comportamentală umană prenatală, în care obișnuința a fost observată încă de la 32 de săptămâni de gestație, ceea ce indică faptul că sistemul nervos central este suficient de dezvoltat și pregătit pentru ca învățarea și memoria să apară foarte devreme în dezvoltare.

Jocul a fost abordat de mai mulți teoreticieni ca o formă de învățare. Copiii experimentează cu lumea, învață regulile și învață să interacționeze prin joc. Lev Vygotsky este de acord că jocul este esențial pentru dezvoltarea copiilor, deoarece aceștia dau sens mediului lor prin jocuri educaționale. Pentru Vygotsky, totuși, jocul este

prima formă de învățare a limbajului și de comunicare și etapa în care copilul începe să înțeleagă regulile și simbolurile. Acest lucru a condus la opinia conform căreia învățarea în organisme este întotdeauna legată de semioză și adesea asociată cu sistemele/activitatea de reprezentare.

Capitolul 2

Tipuri de învățare

2.1 Învățare non-asociativă

Învățarea non-asociativă se referă la „o schimbare relativ permanentă a puterii răspunsului la un singur stimul datorită expunerii repetate la acel stimul”. Această definiție scutește modificările cauzate de adaptarea senzorială, oboseală sau rănire. Învățarea non-asociativă poate fi împărțită în obișnuire și sensibilizare.

2.1.1 Obișnuirea

Obișnuirea este un exemplu de învățare non-asociativă în care una sau mai multe componente ale unui răspuns înnăscut la un stimul se diminuează atunci când stimulul este repetat. Astfel, obișnuirea trebuie să fie distinsă de extincție, care este un proces asociativ. În extincția operantă, de exemplu, un răspuns scade deoarece nu mai este urmat de o recompensă. Un exemplu de obișnuire poate fi văzut la păsările cântătoare mici - dacă o bufniță împăiată este pusă în cușcă, păsările reacționează inițial la ea ca și cum ar fi un prădător adevărat. Curând, păsările reacționează mai puțin, dând dovadă de obișnuință. Dacă este introdusă o altă bufniță împăiată, păsările reacționează din nou la ea ca și cum ar fi un prădător, demonstrând că este doar un stimul foarte specific cu care este obișnuit. Procesul de obișnuire este mai rapid pentru stimulii care apar la un nivel ridicat, mai degrabă decât pentru stimulii care apar cu o rată scăzută, precum și pentru stimulii slabi și, respectiv, puternici. Obișnuirea a fost demonstrată în esență la fiecare specie de animale, precum și la planta sensibilă *Mimosa pudica* și la protozoarul mare *Stentor coeruleus*. Acest concept acționează în opoziție directă cu sensibilizarea.

2.1.2 Sensibilizare

Sensibilizarea este un exemplu de învățare non-asociativă în care amplificarea progresivă a unui răspuns urmează administrărilor repetate ale unui stimul. Aceasta se bazează pe ideea că un reflex de apărare la un stimul, cum ar fi retragerea sau evadarea, devine mai puternic după expunerea la un alt stimul dăunător sau amenințător. Un exemplu de zi cu zi al acestui mecanism este stimularea tonică repetată a nervilor periferici care are loc dacă o persoană își freacă brațul în mod continuu. După un timp, această stimulare creează o senzație de căldură care poate deveni în cele din urmă dureroasă. Această durere rezultă dintr-un răspuns sinaptic progresiv amplificat al nervilor periferici. Acest lucru trimite un avertisment că stimularea este dăunătoare. Se crede că sensibilizarea stă la baza proceselor de învățare atât adaptative, cât și dezadaptative din organism.

2.2 Învățarea activă

Învățarea activă are loc atunci când o persoană preia controlul asupra experienței sale de învățare. Deoarece înțelegerea informațiilor este aspectul cheie al învățării, este important ca cursanții să recunoască ceea ce înțeleg și ce nu. Procedând astfel, ei își pot monitoriza propria stăpânire a subiectelor. Învățarea activă încurajează cursanții să aibă un dialog intern în care verbalizează înțelegerile. Aceasta și alte strategii metacognitive pot fi predate unui copil în timp. Studiile în cadrul metacogniției au dovedit valoarea în învățarea activă, susținând că învățarea este de obicei la un nivel mai puternic ca rezultat. În plus, cursanții sunt mai motivați să învețe atunci când au control nu numai asupra modului în care învață, ci și asupra a ceea ce învață. Învățarea activă este o caracteristică cheie a învățării centrate pe elev. În schimb, învățarea pasivă și instruirea directă sunt caracteristici ale învățării centrate pe profesor.

2.3 Învățare asociativă

Învățarea asociativă este procesul prin care o persoană sau un animal învață o asociere între doi stimuli sau evenimente. În condiționarea clasică, un stimul anterior neutru este asociat în mod repetat cu un stimul care provoacă reflexe până când în cele din urmă stimulul neutru provoacă un răspuns de la sine. În condiționarea operantă,

un comportament care este întărit sau pedepsit în prezența unui stimul devine mai mult sau mai puțin probabil să apară în prezența acelui stimul.

2.3.1 Condiționarea operantă

În condiționarea operantă se dă o întărire sau în schimb o pedeapsă după un comportament dat, schimbând frecvența și/sau forma acelui comportament. Stimulul prezent atunci când apare comportamentul/consecința vine să controleze aceste modificări de comportament.

2.3.2 Condiții clasice

Paradigma tipică pentru condiționarea clasică implică împerecherea în mod repetat a unui stimul necondiționat cu un alt stimul anterior neutru. În urma condiționării, răspunsul apare atât la stimulul necondiționat, cât și la celălalt, fără legătură. Răspunsul la stimulul condiționat este denumit răspuns condiționat. Exemplul clasic este Ivan Pavlov și câinii săi. Pavlov și-a hrănit câinii cu pulbere de carne, ceea ce i-a făcut pe câini să saliveze în mod natural – salivarea este un răspuns reflex la pulberea de carne. Pulberea de carne este stimulul necondiționat, iar salivația este răspunsul necondiționat. Pavlov a sunat un clopoțel înainte de a prezenta pulberea de carne. Prima dată când Pavlov a sunat la clopoțel, stimulul neutru, câinii nu au salivat, dar odată ce le-a pus pulberea de carne în gură au început să saliveze. După numeroase perechi de clopot și mâncare, câinii au aflat că clopoțelul semnala că mâncarea era pe cale să vină și au început să salive când au auzit clopoțelul. Odată ce s-a întâmplat acest lucru, clopotul a devenit stimulul condiționat, iar salivația către clopot a devenit răspunsul condiționat. Condiționarea clasică a fost demonstrată la multe specii. De exemplu, se vede la albine, în paradigma reflexului de extensie a proboscidei. A fost demonstrat recent și în plantele de mazăre de grădină. O altă persoană influentă în lumea condiționării clasice este John B. Watson. Munca lui Watson a fost foarte influentă și a deschis calea pentru comportamentismul radical al lui B.F. Skinner. Behaviorismul lui Watson a fost în contrast direct cu Freud și alte relatări bazate în mare parte pe introspecție. Opinia lui Watson era că metoda introspectivă era prea subiectivă și că ar trebui să limităm studiul dezvoltării umane la comportamente direct observabile. În 1913, Watson a publicat articolul „Psychology as the Behaviorist Views”, în care a susținut că studiile de laborator ar trebui să servească cel mai bine psihologia ca știință. Cel mai faimos și

controversat experiment al lui Watson a fost „Micul Albert”, unde a demonstrat cum psihologii pot explica învățarea emoțiilor prin principiile clasice de condiționare.

2.3.3 Învățare observațională

Învățarea observațională este învățarea care are loc prin observarea comportamentului altora. Este o formă de învățare socială care ia diverse forme, bazate pe diferite procese. La oameni, această formă de învățare pare să nu aibă nevoie de întărire, ci, în schimb, necesită un model social, cum ar fi un părinte, un frate, un prieten sau un profesor cu împrejurimile.

2.3.4 Imprimarea

Imprimarea este un fel de învățare care are loc într-o anumită etapă a vieții, care este rapidă și aparent independentă de consecințele comportamentului. În imprimarea filială, animalele tinere, în special păsările, formează o asociere cu un alt individ sau, în unele cazuri, cu un obiect, la care răspund așa cum ar face-o unui părinte. În 1935, zoologul austriac Konrad Lorenz a descoperit că anumite păsări urmează și formează o legătură dacă obiectul emite sunete.

2.4 Jocul

Jocul descrie, în general, comportamentul fără un scop anume în sine, dar care îmbunătățește performanța în situații viitoare similare. Acest lucru este observat la o mare varietate de vertebrate în afară de oameni, dar este limitat în mare parte la mamifere și păsări. Se știe că pisicile se joacă cu o minge de sfoară când sunt tinere, ceea ce le oferă experiență în prinderea prăzii. Pe lângă obiectele neînsufletește, animalele se pot juca cu alți membri ai propriei specii sau cu alte animale, cum ar fi orcile care se joacă cu focile pe care le-au prins. Jocul implică un cost semnificativ pentru animale, cum ar fi vulnerabilitatea crescută la prădători și riscul de rănire și posibil infecție. De asemenea, consumă energie, așa că trebuie să existe beneficii semnificative asociate jocului pentru ca acesta să fi evoluat. Jocul este în general observat la animalele mai tinere, sugerând o legătură cu învățarea. Cu toate acestea, poate avea și alte beneficii care nu sunt asociate direct cu învățarea, de exemplu îmbunătățirea aptitudinii fizice. Jocul, deoarece se referă la oameni, ca formă de învățare, este esențial pentru învățarea și dezvoltarea

copilului. Prin joc, copiii învață abilități sociale precum împărtășirea și colaborarea. Copiii își dezvoltă abilități emoționale, cum ar fi să învețe să facă față emoției de furie, prin activități de joacă. Ca formă de învățare, jocul facilitează și dezvoltarea abilităților de gândire și de limbaj la copii.

Există cinci tipuri de joc:

1. Joc senzoriomotor aka joc funcțional, caracterizat prin repetarea unei activități
2. Jocul de rol are loc începând cu vârsta de 3 ani
3. Joc bazat pe reguli în care codurile de conduită prescrise cu autoritate sunt principale
4. Jocul de construcție implică experimentare și construcție
5. Jocul de mișcare și jocul fizic

Aceste cinci tipuri de joc se intersectează adesea. Toate tipurile de joc generează la copii abilități de gândire și de rezolvare a problemelor. Copiii învață să gândească creativ atunci când învață prin joacă. Activitățile specifice implicate în fiecare tip de joacă se schimbă în timp pe măsură ce oamenii progresează pe parcursul vieții. Jocul ca formă de învățare, poate apărea singur sau implică interacțiunea cu ceilalți.

2.5 Enculturarea

Enculturarea este procesul prin care oamenii învață valori și comportamente care sunt adecvate sau necesare în cultura înconjurătoare. Părinții, alți adulți și semenii modelează înțelegerea individului asupra acestor valori. Dacă are succes, înculturarea are ca rezultat competență în limbajul, valorile și ritualurile culturii. Acest lucru este diferit de aculturație, în care o persoană adoptă valorile și regulile societale ale unei culturi diferite de cea nativă. Exemple multiple de enculturare pot fi găsite la nivel intercultural. Practicile de colaborare la poporul Mazahua au arătat că participarea la interacțiunea de zi cu zi și la învățarea ulterioară activităților au contribuit la enculturarea înrădăcinată în experiența socială nonverbală. Pe măsură ce copiii au participat la activitățile de zi cu zi, ei au învățat semnificația culturală a acestor interacțiuni. Comportamentele de colaborare și de ajutor manifestate de copiii mexican și mexican de moștenire este o practică culturală cunoscută sub numele de „*acomedido*”. Fetele Chilliuhani din Peru s-au descris ca ținând în mod constant, urmând comportamentul arătat de ceilalți adulți.

2.6 Învățare episodică

Învățarea episodică este o schimbare a comportamentului care are loc ca urmare a unui eveniment. De exemplu, frica de câini care urmează să fie mușcată de un câine este o învățare episodică. Învățarea episodică este numită astfel deoarece evenimentele sunt înregistrate în memoria episodică, care este una dintre cele trei forme de învățare și regăsire explicită, împreună cu memoria perceptivă și memoria semantică. Memoria episodică își amintește evenimentele și istoria care sunt încorporate în experiență și aceasta se distinge de memoria semantică, care încearcă să extragă fapte din contextul lor experiențial sau – așa cum descriu unii – o organizare atemporală a cunoașterii. De exemplu, dacă o persoană își amintește Marele Canion dintr-o vizită recentă, este o amintire episodică. Ar folosi memoria semantică pentru a răspunde cuiva care i-ar cere informații precum unde se află Marele Canion. Un studiu a arătat că oamenii sunt foarte precisi în recunoașterea memoriei episodice chiar și fără intenția deliberată de a o memora. Se spune că acest lucru indică o capacitate foarte mare de stocare a creierului pentru lucruri la care oamenii acordă atenție.

2.7 Învățare multimedia

Învățarea multimedia este în cazul în care o persoană folosește atât stimuli auditivi, cât și vizuali pentru a învăța informații. Acest tip de învățare se bazează pe teoria codării duble. E-learning și învățare augmentată Învățarea electronică sau e-learning este învățarea îmbunătățită de computer. Un e-learning specific și mereu mai difuz este învățarea mobilă, care utilizează diferite echipamente de telecomunicații mobile, cum ar fi telefoanele celulare. Când un cursant interacționează cu mediul de e-learning, se numește învățare augmentată. Prin adaptarea la nevoile indivizilor, instruirea bazată pe context poate fi adaptată dinamic la mediul natural al cursantului. Conținutul digital crescut poate include text, imagini, video, audio. Prin personalizarea instruirii, s-a demonstrat că învățarea augmentată îmbunătățește performanța învățării pentru o viață întreagă. Vezi și educație minim invazivă.

Moore a susținut că trei tipuri de interacțiune de bază sunt necesare pentru o învățare online eficientă și de calitate:

- Cursant - cursant
- Cursant - instructor
- Cursant – conținut

În teoria sa despre distanța tranzacțională, Moore a mulțumit că structura și interacțiunea sau dialogul fac o punte de decalaj în înțelegere și comunicare care este creat de distanțe geografice.

2.8 Învățare prin memorare

Învățarea prin memorare înseamnă memorarea informațiilor astfel încât să poată fi amintite de către cursant exact așa cum au fost citite sau auzite. Tehnica majoră folosită pentru învățarea prin memorare este învățarea prin repetare, bazată pe ideea că un cursant își poate aminti materialul exact dacă informația este procesată în mod repetat. Învățarea prin memorare este folosită în diverse domenii, de la matematică la muzică la religie. Deși a fost criticată de unii educatori, învățarea prin memorare este un precursor necesar al învățării semnificative.

2.9 Învățare semnificativă

Învățarea semnificativă este conceptul că cunoștințele învățate sunt pe deplin înțelese în măsura în care se raportează la alte cunoștințe. În acest scop, învățarea semnificativă contrastează cu învățarea prin memorare în care informațiile sunt dobândite fără a ține cont de înțelegere. Învățarea semnificativă, pe de altă parte, implică o cunoaștere cuprinzătoare a contextului faptelor învățate. Învățare bazată pe dovezi Învățarea bazată pe dovezi este utilizarea dovezilor din studii științifice bine concepute pentru a accelera învățarea. Metodele de învățare bazate pe dovezi, cum ar fi repetarea distanțată, pot crește rata la care un elev învață.

2.10 Învățare formală

Învățarea formală este învățarea care are loc în cadrul unei relații profesor-elev, cum ar fi într-un sistem școlar. Termenul de învățare formală nu are nimic de-a face

cu formalitatea învățării, ci mai degrabă cu modul în care este dirijată și organizată. În învățarea formală, departamentele de învățare sau de formare stabilesc scopurile și obiectivele învățării. Învățare nonformală Învățarea nonformală este învățarea organizată în afara sistemului formal de învățare. De exemplu, învățarea prin reunirea cu oameni cu interese similare și schimbul de puncte de vedere, în cluburi sau în organizații de tineret, ateliere.

2.11 Învățare informală

Învățarea informală este mai puțin structurată decât cea „nonformală”. Poate apărea prin experiența situațiilor de zi cu zi. Este învățarea din viața, în timpul unei mese la masă cu părinții, joacă, explorare etc. Învățare nonformală și abordări combinate Sistemul educațional poate utiliza o combinație de metode de învățare formale, informale și nonformale. ONU și UE recunosc aceste forme diferite de învățare. În unele școli, elevii pot obține puncte care contează în sistemele de învățare formală, dacă lucrează în circuitele de învățare informală. Li se poate acorda timp pentru a asista ateliere internaționale de tineret și cursuri de formare, cu condiția ca ei să pregătească, să contribuie, să împărtășească și să poată dovedi că acest lucru a oferit o nouă perspectivă valoroasă, a ajutat să dobândească noi abilități, un loc pentru a obține experiență în organizare, predare etc. . Pentru a învăța o abilitate, cum ar fi rezolvarea rapidă a unui cub Rubik, mai mulți factori intră în joc simultan:

- Citirea instrucțiunilor ajută un jucător să învețe modelele care rezolvă Cubul Rubik.
- Practicarea mișcărilor în mod repetat ajută la construirea „memoriei musculare” și a vitezei.
- Gândirea critică la mișcări ajută la găsirea de comenzi rapide, ceea ce accelerează încercările viitoare.
- Observarea celor șase culori ale Cubului Rubik ajută la ancorarea soluțiilor în minte.
- Revizuirea ocazională a cubului ajută la păstrarea abilității.

2.12 Învățare tangențială

Învățarea tangențială este procesul prin care oamenii se autoeduca dacă le este expusă o temă într-un context de care deja le place. De exemplu, după ce joacă un joc video bazat pe muzică, unii oameni pot fi motivați să învețe cum să cânte la un

instrument adevărat sau după ce vizionează o emisiune TV care face referire la Faust și Lovecraft, unii oameni pot fi inspirați să citească lucrarea originală. Autoeducația poate fi îmbunătățită prin sistematizare. Potrivit experților în învățarea naturală, formarea de învățare orientată către sine s-a dovedit un instrument eficient pentru a ajuta cursanții independenți cu fazele naturale ale învățării. Scriitorul de credite suplimentare și designerul de jocuri James Portnow a fost primul care a sugerat jocurile ca un loc potențial pentru „învățare tangențială”. Mozeliuss și colab. subliniază că integrarea intrinsecă a conținutului de învățare pare a fi un factor crucial de proiectare și că jocurile care includ module pentru studii proprii ulterioare tind să prezinte rezultate bune. Enciclopediile încorporate în jocurile Civilization sunt prezentate ca exemplu – folosind aceste module, jucătorii pot săpa mai adânc pentru cunoștințe despre evenimentele istorice din joc. Importanța regulilor care reglementează modulele de învățare și experiența jocului este discutată de Moreno, C., într-un studiu de caz despre jocul mobil Kiwaka. În acest joc, dezvoltat de Landka în colaborare cu ESA și ESO, progresul este recompensat cu conținut educațional, spre deosebire de jocurile educaționale tradiționale în care activitățile de învățare sunt recompensate cu joc.

2.13 Învățare dialogică

Învățarea dialogică este un tip de învățare bazat pe dialog.

2.14 Învățare accidentală

În predarea accidentală, învățarea nu este planificată de către instructor sau student, ea are loc ca un produs secundar al unei alte activități - o experiență, observație, auto-reflecție, interacțiune, eveniment unic sau sarcină de rutină comună. Această învățare are loc în plus sau în afară de planurile instructorului și așteptările elevului. Un exemplu de predare accidentală este atunci când instructorul plasează un tren deasupra unui dulap. Dacă copilul arată sau merge spre dulap, instructorul îi cere elevului să spună „antrenează-te”. Odată ce studentul spune „antren”, el are acces la garnitura de tren. Iată câțiva pași utilizați cel mai frecvent în predarea accidentală:

- Un instructor va aranja mediul de învățare astfel încât materialele necesare să fie în vizorul elevului, dar să nu fie la îndemâna acestuia, impactând astfel motivația acestuia de a căuta acele materiale.

- Un instructor așteaptă ca studentul să inițieze implicarea.
- Un instructor îi cere elevului să răspundă dacă este necesar.
- Un instructor permite accesul la un articol/activitate sub rezerva unui răspuns corect din partea elevului.
- Instructorul elimină procesul de solicitare pe o perioadă de timp și încercările ulterioare.

Învățarea accidentală este o apariție care, în general, nu este luată în considerare folosind metodele tradiționale de evaluare a obiectivelor educaționale și a rezultatelor. Acest tip de învățare are loc în parte ca un produs al interacțiunii sociale și al implicării active atât în cursurile online, cât și la fața locului. Cercetarea implică faptul că unele aspecte neevaluate ale învățării la fața locului și online provoacă echivalența educației dintre cele două modalități. Atât învățarea la fața locului, cât și învățarea online au avantaje distincte, studenții tradiționali de pe campus care se confruntă cu grade mai mari de învățare accidentală în trei ori mai multe domenii decât studenții online. Sunt necesare cercetări suplimentare pentru a investiga implicațiile acestor constatări atât din punct de vedere conceptual, cât și din punct de vedere pedagogic.

Capitolul 3

Probleme

Vobesc despre probleme in invatamant

3.1 Solutiile mele

Solutia 1

3.2 Aplicatia mea

....

Concluzii

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Nunc mattis enim ut tellus elementum sagittis vitae et. Placerat in egestas erat imperdiet sed euismod. Urna id volutpat lacus laoreet non curabitur gravida. Blandit turpis cursus in hac habitasse platea. Eget nunc lobortis mattis aliquam faucibus. Est pellentesque elit ullamcorper dignissim cras tincidunt lobortis feugiat. Viverra maecenas accumsan lacus vel facilisis volutpat est. Non odio euismod lacinia at quis risus sed vulputate odio. Consequat ac felis donec et odio pellentesque diam volutpat commodo. Etiam sit amet nisl purus in. Tortor condimentum lacinia quis vel eros donec. Phasellus egestas tellus rutrum tellus pellentesque eu tincidunt. Aliquam id diam maecenas ultricies mi eget mauris pharetra. Enim eu turpis egestas pretium.

Bibliografie

- Author1, *Book1*, 2018
- Author2, *Boook2*, 2017