

Numele profesorului		Fatma Merve YILDIRIM	
Titlu:	Prinde insectele! Creează un joc în Scratch	Timp:	2 ore
Disciplina:		TIC	
Scopuri		Competență generală ¹ : Conștientizarea conceptelor de gândire computațională pentru a crea un joc în care un personaj broască prinde insecte, aplicând principiile de bază ale gândirii computaționale Competență specifică ² : Permite elevilor să-și aprofundeze înțelegerea despre crearea unui joc simplu. Scopul activității : Cum să creezi un joc simplu prin gândire computațională	
Elemente cheie de gândire computațională:		Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstracția; Proiectarea algoritmului.	
Grupa de vârstă:		6-8 ani	
Locul desfășurării:	Centrul de Știință și Artă Çetin Şen	Tip activitate:	extracurriculară
Materiale: Calculatoare sau tablete cu acces la Scratch Proiector sau ecran pentru demonstrație Fișe de lucru pentru planificarea elementelor de joc (Opțional)		Resurse: 1. Site-uri web sau videoclipuri educaționale legate de Scratch.	
Desfășurare:			
Definirea problemei: Crearea pașilor potriviți pentru a crea un joc simplu folosind principiile gândirii computaționale.			
Introducere 1. Introducere în gândirea computațională Discuțați tema jocului: Explicați că astăzi, elevii vor crea un joc în care o broască încearcă să prindă fluturi, gărgări și gândaci. Introduceți conceptele cheie: introduceți pe scurt abilitățile de gândire computațională: Descompunere: Împărțirea jocului în părți mai mici. Recunoașterea modelelor: identificarea tiparelor în mișcările sau comportamentele insectelor. Abstracție: concentrarea asupra detaliilor esențiale (de exemplu, mișcarea de bază, mai degrabă decât animațiile complexe). Proiectarea algoritmului: planificarea instrucțiunilor pas cu pas pentru a face broasca să prindă insecte.			

2. Planificarea elementelor de joc

Descompunere: Identificați fiecare componentă a jocului:

- Broasca (personajul principal)
- Fluturi, gărgăriță și gândac (ținte)
- Fundal (iaz sau iarbă)

Recunoașterea modelelor : recunoașteți cum se mișcă fiecare insectă (de exemplu, fluturii zboară, gărgărițele merg încet, gândacii se târăsc).

Rugați elevii să discute în perechi cum ar putea face fiecare insectă să se miște diferit pentru a crea modele.

Abstractizare: simplificați designul concentrându-vă doar pe detaliile esențiale:

- Broasca are nevoie doar de mișcare de bază în sus, în jos, la stânga și la dreapta.
- Fiecare insectă are nevoie de modele de mișcare unice, dar simple, pentru a le distinge una de cealaltă.
- Păstrați numărul de scoruri și mecanismele de „prindere” simple, fără animații suplimentare.

Crearea jocului în Scratch

- **Pasul 1:** Configurați personaje și fundalul
- Deschideți aplicația Scratch și selectați un fundal (de exemplu, un câmp ierbos sau un iaz).
- Adăugați ubroaște ca personaje principale și insecte (fluturi, gărgăriță, gândac).
- **Pasul 2:** Programează mișcări pentru broaște și insecte
- Broasca: Folosiți tastele săgeți pentru a controla mișcarea broaștei. Introduceți bucle pentru mișcare continuă.
- Insecte: Programează fiecare insectă cu diferite modele de mișcare:
- Fluturi: Zboară în direcții aleatorii.
- Bubuza: Se mișcă încet și se întoarce ocazional.
- Gândacul: Se mișcă în linie dreaptă și se oprește.
- **Pasul 3:** Adăugați un mecanism de prindere
- Programați broasca să „prindă” o insectă atunci când o atinge, făcând insecta să dispară.
- Creează un număr (scor) care crește atunci când o insectă este prinsă.

Proiectare algoritmi: Planificarea mecanicii jocului

Explicați designul algoritmului: Ghidați-i pe elevi să gândească pas cu pas:

Pasul 1: Începeți cu un bloc „când se dă clic pe steag verde” pentru a inițializa jocul.

Pasul 2: Programați mișcările broaștei folosind tastele săgeți.

Pasul 3: Setati mișcările insectelor folosind bucle și comenzi de „mutare”.

Pasul 4: Folosiți funcții condiționale pentru a detecta când broasca atinge o insectă:

Măriți scorul cu 1.

Faceți insecta să dispară sau să reapară într-o altă locație.

Activitate: Rugați elevii să planifice acești pași într-o schemă simplă sau pe hârtie înainte de a coda, asigurând claritatea algoritmilor lor.

Testare, corectare, îmbunătățire

Testare: Încurajați elevii să ruleze jocul, observând dacă insectele se mișcă corect și dacă notarea funcționează conform planului.

Corectare: sprijină elevii în identificarea problemelor, cum ar fi dacă broasca nu se mișcă sau dacă insectele nu dispar atunci când sunt prinse.

Îmbunătățire: Cereți elevilor să-și revizuiască codul și să elimine orice blocuri inutile, concentrându-se pe codare eficientă pentru a menține jocul funcțional, dar simplu.

Încheiere și reflecție

- **Discuție:** Cereți elevilor să împărtășească ceea ce au învățat despre planificarea unui joc și utilizarea gândirii computaționale.
- **Reflecție asupra abilităților:** Cum i-au ajutat descompunerea, abstractizarea, recunoașterea modelelor și proiectarea algoritmului să-și creeze jocul ?

Evaluare:

Observați implicarea elevilor și capacitatea lor de a finaliza jocul în Scratch. Cu abstractizarea și designul algoritmului, elevii se concentrează pe elementele esențiale ale jocului, creând un flux de lucru mai fluid în timp ce învață elementele fundamentale ale gândirii computaționale. Anunțați-mă dacă doriți să adăugați mai multe detalii!

Rezultate așteptate:

Până la sfârșitul lecției, elevii vor fi creat un joc Scratch funcțional în care o broască prinde diverse insecte, demonstrând înțelegerea lor despre descompunere, recunoaștere a modelelor, abstractizare și proiectare de algoritm în gândirea computațională.

Note: Acest proiect poate fi asociat și lecțiilor de TIC, pentru elevii claselor a 4-a, 10-11 ani.