INFORMATICĂ · CLASA A V-A · PRODUSE INFORMATICE CREATIVE · LECȚIA 6

Proiect: jocul sau povestea mea în Scratch

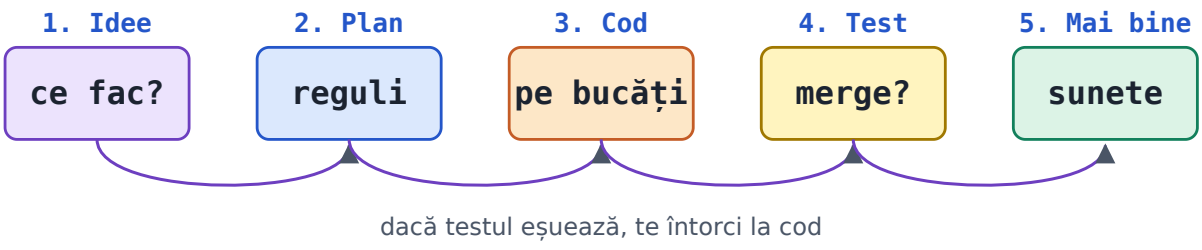
Durată: 60 min Nivel: gimnaziu Înainte: lecțiile g5-05

CE VEI ȘTI DUPĂ LECȚIE

- Planifici un proiect mic: idee, personaje, reguli.
- Folosești tot ce ai învățat: secvență, variabile, decizii.
- Testezi și îmbunătățești proiectul.
- Îți prezentezi proiectul în 2 minute.

1. Un proiect are etape

Până acum ai făcut programe mici. Acum le pui laolaltă într-un proiect: un joc sau o poveste. Programatorii nu încep direct cu codul: urmează **etape**.



Etape

DE CE AȘA?

De ce planul pe hârtie? Când ai scris ce vrei (personaje, reguli), codul se scrie mult mai repede. Fără plan, schimbi mereu ideea și te încurci. Un plan de 10 minute economisește o oră de depanare.

2. Alege proiectul

Opțiunea A: „Prinde mărul” (joc cu scor). Folosește tot: secvență, variabile, decizii.

Opțiunea B: „Labirintul” (joc cu tastele și zidurile).

Opțiunea C: povestea ta (3 scene, cu dialog, schimbare de fundal și un final), din lecția 3.

Fișa de plan (completeaz-o pe hârtie)

Întrebare	Răspunsul tău
Cum se numește proiectul?	
Care sunt personajele?	
Ce face jucătorul (taste, mouse)?	

Întrebare	Răspunsul tău
Ce variabile am nevoie? (scor, vieți...)	
Când câștig? Când pierd?	
Ce sunete / fundaluri vreau?	

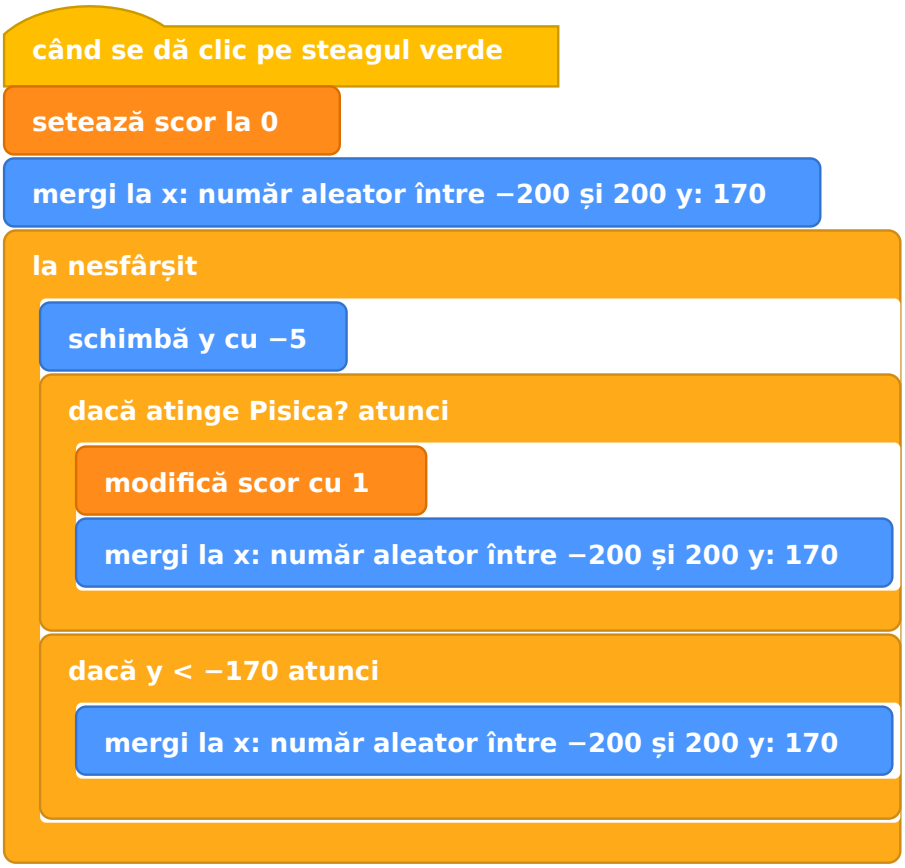
3. Opțiunea A: „Prinde mărul” pe bucăți

Pasul 1: pisica se mișcă.



Pisica

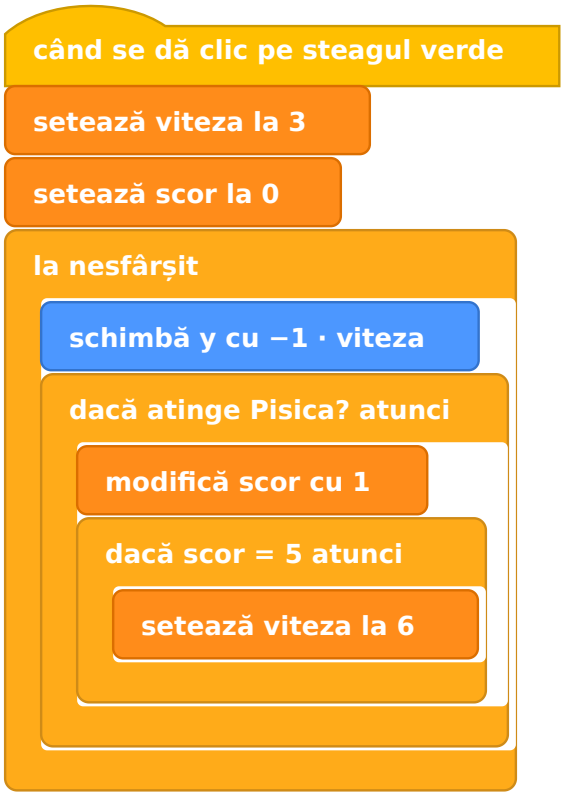
Pasul 2: mărul cade și se reia.



Mărul

Pasul 3: final de joc. Adaugă un script care verifică scorul: `dacă scor = 10 atunci spune Am câștigat!` și oprește totul.

Pasul 4: joc mai greu. Folosește o variabilă `viteza`:



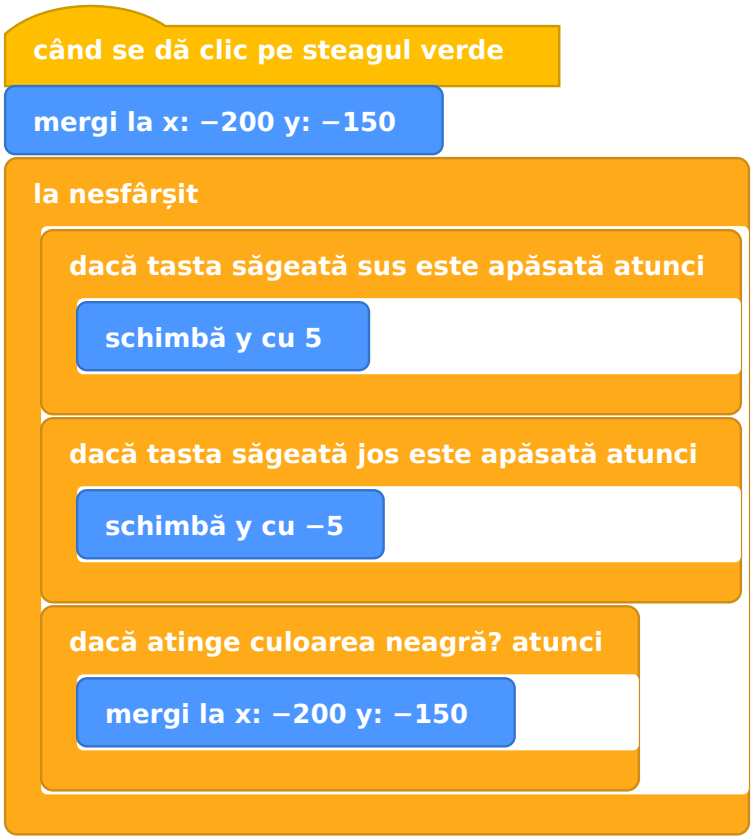
Viteza

DE CE AȘA?

De ce o variabilă pentru viteză? Dacă scrii direct „schimbă y cu −5”, viteza e fixă. Cu variabila `viteza` poți schimba într-un singur loc cât de repede cade mărul, iar jocul devine mai greu pe măsură ce scorul crește.

4. Opțiunea B: „Labirintul”

Desenează un labirint ca fundal, cu pereți **negri**. Jucătorul trebuie să ajungă la ieșire fără să atingă pereții:



Labirint

Verificare	Cum o faci în Scratch
a atins peretele	`dacă atinge culoarea neagră? atunci`
a ajuns la ieșire	`dacă atinge Ieșirea? atunci spune Bravo!`
a încercat prea mult	variabilă `încercări` care crește la fiecare întoarcere la start

5. Testează!

Testarea înseamnă să încerci jocul **ca un utilizator care greșește**.

Test	Ce urmărești
apeși steagul de 3 ori la rând	scorul pornește mereu de la 0?
lași mărul să cadă fără să-l prinzi	revine sus, nu se strică jocul?
ții tasta apăsată mult	pisica iese din scenă?
rogi un coleg să joace	înțelege regulile fără explicații?

6. Greșeli frecvente în proiecte

Problema	Cauza probabilă
scorul nu pornește de la 0	lipsește `setează scor la 0`
mărul nu mai cade a doua oară	scriptul nu readuce mărul sus
pisica „trece prin" măr	testul `atinge` este în alt script sau nu e într-o repetiție
jocul se termină imediat	condiția de final e adevărată de la început
nu știu ce script face ce	nu ai pus nume personajelor și comentarii (click dreapta → Adaugă comentariu)

7. Exersează pe hârtie

1. Completează fișa de plan pentru jocul tău.

2. Desenează pe hârtie scena jocului cu coordonatele (x, y) la care apar pisica și mărul la început.

3. Mărul cade 5 pe pas, de la y = 170. La ce y ajunge după 10 pași? După 20?

4. Cu `viteza = 3` și `viteza = 6`: câți pași îi trebuie unui măr ca să cadă de la y = 170 la y = −170 (aproximativ)?

5. Scrie în pseudocod regula „jocul se termină când scorul este 10 sau vieți = 0".

8. Autoevaluare

Bifează ce ai reușit:

Criteriu	Da / Nu
proiectul pornește cu steagul verde	
folosesc cel puțin o variabilă	
folosesc cel puțin o decizie (dacă ... atunci)	
am un început și un final clare	
am testat de cel puțin 3 ori	
i-am explicat jocul unui coleg	

9. Mini-grile

1. Care este prima etapă dintr-un proiect? a) testarea b) ideea / planul c) sunetele d) salvarea

2. De ce inițializăm scorul la 0 la începutul programului? a) ca să arate frumos b) ca fiecare joc să înceapă de la 0 c) ca să se oprească jocul d) nu e necesar

3. Ce faci dacă testul arată o greșeală? a) ștergi proiectul b) te întorci la cod și o corectezi c) ignori greșeala d) schimbi calculatorul

10. Mai departe (pentru curioși)

Clone. Blocul `creează un clon al meu` face mai multe mere care cad în același timp, fără să copiezi manual personajul.

Mai multe niveluri. Folosește o variabilă `nivel`: când scorul ajunge la 10, `nivel` crește, fundalul se schimbă și viteza crește.

Distribuie proiectul. Pe scratch.mit.edu poți apăsa „Distribuie", iar alții pot juca jocul și te pot comenta; scrie în descriere cum se joacă.

Pas spre liceu. Variabilele și deciziile pe care le-ai folosit aici sunt exact aceleași pe care le vei scrie în limbajul de programare (Python sau C++) la liceu: doar blocurile devin text.

11. Ce am învățat

- Un proiect are etape: idee → plan → cod pe bucăți → test → îmbunătățire.
- Folosim tot ce am învățat: secvență, variabile, decizii.
- Testăm mereu și corectăm.

Citește și exersează în plus

- Scratch — editorul online — aici rulezi toate exemplele din lecție https://scratch.mit.edu/projects/editor/
- Scratch Wiki — Control blocks — dacă, repetă, așteaptă: descrierea blocurilor de control (engleză) https://en.scratch-wiki.info/wiki/Control_Blocks
- Scratch — Ideas / idei de proiecte — tutoriale cu pași pentru jocuri, povești și animații https://scratch.mit.edu/ideas

Răspunsuri

Exersează pe hârtie

1. Răspuns liber. De exemplu: „Prinde mărul”: pisica și mărul; taste stânga/dreapta; variabila scor; câștig la scor 10; fundal cu un copac, sunet la prindere.

2. De exemplu: pisica în (0, −140), mărul în (x aleator între −200 și 200, 170).

3. După 10 pași: 170 − 50 = **120**. După 20 pași: 170 − 100 = **70**.

4. Distanța: 340. Cu viteza 3: 340 / 3 ≈ **114 pași**. Cu viteza 6: 340 / 6 ≈ **57 pași** (mărul cade de două ori mai repede).

5. `dacă scor = 10 sau vieți = 0 atunci oprește jocul sfârșit dacă`.

Mini-grile

1. b. **2.** b. **3.** b.