

The background features a dark, textured surface with a grid of binary code (0s and 1s). Overlaid on this are several glowing, wavy blue lines that create a sense of depth and movement. A bright, starburst-like light source is positioned in the center, casting a glow on the surrounding elements.

# Algoritmi

**Etapele unui exercițiu algoritmic**

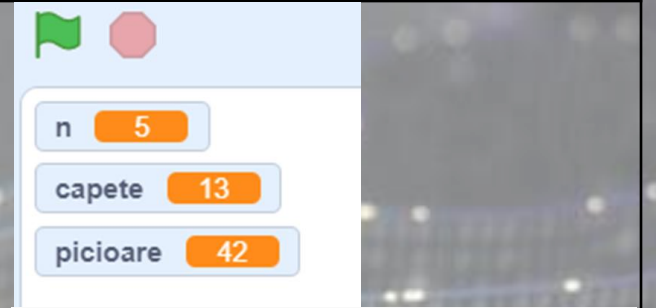
# Pași efectuați pentru descrierea unui algoritm care rezolvă o problemă

- a. Se citește enunțul problemei
- b. Se identifică datele de intrare (ce se dă) și datele de ieșire (ce se cere)
- c. Se rezolvă cerința și se descrie în limbaj natural
- d. Descrierea obținută la pasul anterior se rafinează folosind doar comenzi ce au drept corespondent unul sau mai multe blocuri (sau instrucțiuni dacă se lucrează într-un limbaj de programare) din aplicația în care urmează să fie scris programul
- e. Se creează programul ce implementează algoritmul descris anterior, folosind blocurile (sau instrucțiunile) aplicației în care se dorește a fi rulat.
- f. Se rulează programul și se testează pe mai multe seturi de date de intrare. Dacă rezultatele sunt cele așteptate, totul s-a terminat, dacă nu, atunci se reia de la început, aducă de la punctul a.

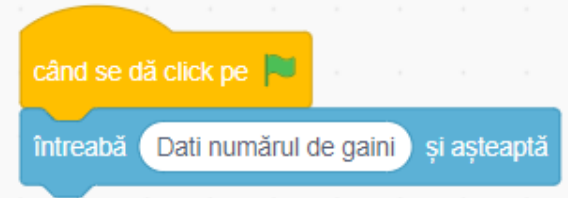
Problemă: Într-o curte sunt  $n$  găini și cu mai multe pisici. Câte picioare și câte capete se află în curte?

- a. În enunț cere să se determine câte capete și câte picioare sunt într-o curte în care sunt  $n$  găini și  $n+3$  pisici
- b. Pentru a calcula numărul de capete și de picioare (datele de ieșire) este nevoie de  $n$  – numărul de găini (datele de intrare)
- c. Numărul de capete este  $n+n+3$  adică  $2*n+3$ . Numărul de picioare este  $2*n+4*(n+2) = 6*n+2$ . Descrierea ar fi: Citesc numărul de găini, calculez numărul de capete și îl afișez, calculez numărul de picioare și îl afișez.
- d. Descrierea pas cu pas a algoritmului:
  - Pas 1 afișez mesajul "Aflu numărul de găini" și citesc numărul
  - Pas 2 calculez numărul de capete
  - Pas 3 Calculez numărul de picioare
  - Pas 4 Afișez numărul de capete
  - Pas 5 Afișez numărul de picioare
- e. Deschide aplicația în care scrii programul și așază blocurile în ordinea dorită
- f. Rulează programul obținut

Creează variabile pentru n, numărul de capete și numărul de picioare

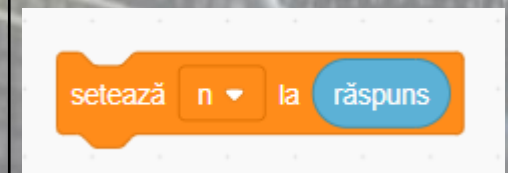


Selectează *Evenimente* că dorești ca programul să pornească la apăsarea stegulețului verde (buton Start).

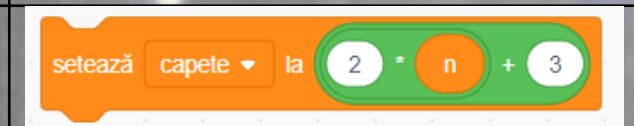


Selectează din grupa *Detectie* că dorești să întrebi (citești) ceva. Scrie textul mesajului.

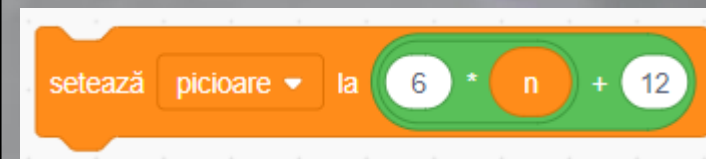
Se adaugă din grupa *Date* blocul *setează*, selectează că dorești să modifichi variabila n, iar la valoarea cu care se modifică n, adaugă din grupa *Detectie* blocul *răspuns* (adică în n se pune răspunsul dat de utilizator) trăgând blocul *răspuns* deasupra pătratului alb din dreapta îi apare o margine albă, apoi dă drumul blocului.



Adaugă acum calculul numărului de capete. Pentru aceasta ai nevoie de un bloc care să seteze valoarea variabilei capete la valoarea  $2*n+3$ . Valoarea  $2*n+3$  se calculează cu blocul  $2*n$  care se inserează în blocul de adunare cu 3, iar noul bloc se inserează în blocul *setează*. Blocurile cu operații aritmetice se găsesc în grupa *Operatori*.



Adaugă calculul numărului de picioare. Blocul care va calcula numărul de picioare este  $6*n+12$



Adaugă din grupul *Aspect* blocul *spune* în care așezi apoi blocul *alături* (pentru afișarea a două texte diferite) din grupa *Operatori*, pentru afișarea datelor dorite

