# Laboratorul de decizii

Fișă Scratch · clasa a V-a · structura alternativă · merge cu lecția G5.5

Nume: ..... Data: ..... Scor proiect: ..... / 100

O decizie bine pusă trece toate testele, inclusiv cazurile-capcană. Caută mereu numărul care ar putea strica programul.

## A. Gândește pe hârtie fără calculator

**1** URMĂRIRE

**Anul bisect.** Un an este bisect dacă se împarte la 4, iar anii care se împart la 100 trebuie să se împartă și la 400. Scrie condiția cu mod, și, sau. Verifică: 2024, 2026, 1900, 2000.

**2** GÂNDIRE

**Triunghiul posibil.** Trei segmente a, b, c formează un triunghi doar dacă fiecare e mai mic decât suma celorlalte două. Ce răspuns dai pentru: (3,4,5), (1,2,3), (5,5,11), (7,7,7)? Scrie condiția.

**3** TESTARE

**Câte teste?** Pentru programul „negativ / zero / pozitiv”, care e numărul minim de teste ca să treci prin toate ramurile? Dar pentru „nota 1–4 Respins, 5–8 Bine, 9–10 Foarte bine”, dacă vrei să verifici și limitele dintre categorii?

**4** CALCUL

**Câte decizii?** Vrei să scrii cel mai mare din 3 numere folosind decizii una în alta. Desenează un arbore cu ramurile. Câte decizii sunt, în total, și câte se execută de fiecare dată?

## B. Detectivul găsește greșeala, nu doar corectează

**5** REPARĂ

**Ordinea condițiilor.** Pentru 15 trebuie să spună „FizzBuzz” (divizibil cu 3 și 5). Spune „Fizz”.

```
dacă n mod 3 = 0 atunci
    spune Fizz
altfel
    dacă n mod 5 = 0 atunci
        spune Buzz
    altfel
        dacă n mod 15 = 0 atunci
            spune FizzBuzz
        altfel
            spune n
```

Găsește cauza. Mai poate spune vreodată „FizzBuzz”? Repară.

## C. Programează singur ai obiectivul și testele; blocurile le alegi tu

**6** MISIUNE

**Tipul triunghiului.** Citește a, b, c. Spune „Imposibil”, „Echilateral”, „Isoscel” sau „Oarecare”.

**Teste obligatorii**

| Date introduse | Trebuie să obții |
|---|---|
| 3, 4, 5 | Oarecare |
| 5, 5, 8 | Isoscel |
| 7, 7, 7 | Echilateral |
| 1, 2, 3 | Imposibil |

**7** MISIUNE

**Biletul norocos.** Citește un număr de 4 cifre. Este norocos dacă suma primelor două cifre e egală cu suma ultimelor două.

**Teste obligatorii**

| Date introduse | Trebuie să obții |
|---|---|
| 1322 | Norocos |
| 1234 | Nu |
| 5050 | Norocos |
| 9009 | Norocos |

**8** MISIUNE

**Bilet de cinema.** Copii sub 7 ani: gratuit. 7–18: 15 lei. Peste 18: 30 lei. Miercuri, toate biletele plătite costă jumătate. Citește vârsta și ziua, apoi spune prețul.

**Teste obligatorii**

| Vârstă, zi | Preț |
|---|---|
| 5, luni | 0 |
| 18, miercuri | 7.5 |
| 19, luni | 30 |
| 7, marți | 15 |

## D. Proiectul Scratch obligatoriu · 100 de puncte

### Numărul secret cu punctaj

Calculatorul alege un număr de la 1 la 20. Ai 3 încercări și primești indicii. Fără repetiții la nivelul de bază: decizii puse una în alta sau o variabilă care reține dacă ai câștigat.

| Ce trebuie să facă programul | Puncte | Gata |
|---|---|---|
| Secretul este aleator la fiecare joc, iar scorul pornește de la 0. | 10 p | ☐ |
| Prima încercare: ghicit, prea mare sau prea mic. | 15 p | ☐ |
| Încercările 2 și 3 apar doar dacă nu ai ghicit deja. | 25 p | ☐ |
| Punctaj: 3 puncte din prima, 2 din a doua, 1 din a treia, altfel 0. | 20 p | ☐ |
| Dacă pierzi, programul spune care era numărul. | 10 p | ☐ |
| Un răspuns în afara intervalului 1–20 primește un mesaj și consumă încercarea. | 20 p | ☐ |

**Teste obligatorii**

| Date introduse | Trebuie să obții |
|---|---|
| secret 7: 7 | 3 puncte, jocul se oprește |
| secret 7: 12, 3, 7 | indicii corecte, 1 punct |
| secret 7: 25, 3, 1 | mesaj de interval, pierdut, spune 7 |

**De ținut minte:** pentru teste, poți pune temporar secret = 7.

Salvează ca **F5-05-NumeleTău.sb3**.

## E. Extins peste programa școlară · opțional

**EXTINS · NU SE CERE LA ȘCOALĂ**

Un „dacă” simplu se verifică o singură dată. Într-un joc, punem decizia într-un **la nesfârșit**, ca să fie verificată tot timpul. **repetă până când** se oprește când condiția devine adevărată.

**9** **Ghicești până reușești.** Refă proiectul cu „repetă până când răspuns = secret”. Numără încercările. Care părți ale vechiului program dispar?

**10** **Controlul pisicii.** Pisica merge continuu spre mouse, dar spune „Prea aproape!” când e la mai puțin de 50 de pași de el. Folosește senzorul de distanță.

**Ce știu acum** (1 = mai exersez, 3 = sigur): Scriu decizii imbricate ☆☆☆ · Testez limitele ☆☆☆ · Aleg ordinea condițiilor ☆☆☆