

Training pentru Hackathon – Ghid

Ce se va intampla la Hackathon

- Tema concursului este la libera alegere
- Fiecare participant trebuie sa scrie un **program in maximum 1 ora si 30 de minute**
- Se folosesc **biblioteci cunoscute**:
 - **OOP** (programare orientata pe obiecte)
 - **PIL** (pentru imagini)
 - **Turtle** (pentru grafica simpla)
- La final, se face o **prezentare scurta** a proiectului: cod + cum functioneaza

Proiecte usor de facut intr-un hackathon de 1h 30min

Cu Turtle

1. **Mandala Generator** – desen cu simetrii si culori multiple
2. **Simulare semafor** – cu schimbare automata a culorilor
3. **Turtle Racing** – cursa intre testoase animate, cu randomizare
4. **Spirala cu litere** – desenezi caractere in spirala, colorate
5. **Joc „Reaction Timer”** – reactionezi la o schimbare grafica si masori timpul
6. **Desen de fractali** – folosind OOP si recursivitate simpla
7. **Minimap cu obstacole** – desenarea unei harti mici cu perete si testoasa

Cu PIL / imagini



1. **Watermarker** – adaugi automat text (nume/logo) pe o imagine
2. **Conversie imagine in ASCII art** – transformi imaginea in text artistic
3. **Aplicatie tip "Before and After"** – incarci imagine, aplici filtru si vezi rezultatul
4. **Imagine pixelata** – creezi un efect de "zoom out pixelat"
5. **Border Generator** – adaugi chenar decorativ personalizat in jurul unei poze
6. **Random Art Creator** – imagini create automat cu forme/culori random
7. **Color Palette Extractor** – extragi culorile dominante dintr-o imagine

Cu OOP / console apps 🧠

1. **Sistem de programare la tuns** – adaugare lista , persoane etc
2. **Gestionare task-uri / to-do list** – adaugare, stergere, afisare
3. **Simulare banca** – clienti, conturi, sold, extragere si depunere
4. **Registru note elevi** – adaugare note, medie, afisare
5. **Joc trivia / quiz** – intrebari random, scor, corect/gresit
6. **Chat bot de baza in consola** – cu raspunsuri predefinite si mici randomizari
7. **Joc „Guess the Number”** cu statistici – scor mediu, incercari etc

Unelte si Resurse recomandate

Python – limbajul de baza

-  [Documentatie oficiala](#)
-  [Vizualizare cod pas cu pas](#)

📦 OOP in Python

- 🔗 [Tutorial oficial \(Classes\)](#)
- 📺 [Video explicativ \(ENG\)](#)

🎨 PIL / Pillow

- 📖 [Documentatie oficiala Pillow](#)
- 🛠️ [Ghid de baza](#)

🐢 Turtle

- 📖 [Documentatie oficiala Turtle](#)
- 🖋️ [Ghid rapid cu exemple](#)

✅ Sfaturi pentru reusita

- 🔍 Incepe cu o **idee clara** – fa o schita rapida pe hartie
- 📦 Imparte codul pe **clase si functii** de la inceput
- 🧪 Testeaza fiecare bucata inainte sa le legi intre ele
- ♻️ Foloseste **coduri deja scrise** ca baza, daca ai
- ⌚ Lasa ultimele **10-15 minute** pentru testare si prezentare