# Fișă de specificații – Joc Snake în C

## 1. Prezentare generală

Jocul Snake este o variantă extinsă a clasicului Snake, implementată în C, care permite până la 2 jucători să concureze pentru cel mai mare scor. Jocul introduce mecanici noi, precum obstacole dinamice, fructe speciale cu efecte de power-up, sistem de clasament și posibilitatea de a selecta viteza jocului.

## 2. Cerințe funcționale

### 2.1. Mecanica de bază

• Fiecare jucător controlează un șarpe care se deplasează într-o zonă de joc delimitată.  
• Mișcarea se face în sus, jos, stânga, dreapta, fără oprire.  
• Coliziunile posibile:  
 - Cu marginea tablei → Jucătorul pierde o viață.  
 - Cu propriul corp → Jucătorul pierde o viață.  
 - Cu corpul celuilalt jucător → Ambii pierd o viață și sunt respawnați.  
 - Cu un obstacol dinamic → Pierdere de viață.

### 2.2. Sistem de scor și vieți

• Fiecare jucător începe cu 3 vieți.  
• Scorul crește în funcție de numărul de fructe consumate.  
• Jucătorul cu cel mai mare scor este declarat câștigător.  
• Dacă un jucător pierde toate viețile, este eliminat din rundă.

### 2.3. Moduri de joc

• Singleplayer – Jucătorul joacă singur, încercând să obțină un scor maxim.  
• Multiplayer (2 jucători) – Jucătorii concurează pentru scor și pot interacționa între ei (ex. eliminare prin coliziune).

### 2.4. Selectarea vitezei jocului

• Încet – Mișcare lentă, potrivită pentru începători.  
• Normal – Viteza standard.  
• Rapid – Mișcare accelerată pentru dificultate crescută.  
  
Viteza influențează intervalul dintre mișcări și timpul de reacție necesar.

### 2.5. Obstacole dinamice

• Obstacolele apar și dispar la intervale aleatorii pe hartă.  
• Ele pot fi:  
 - Pereți temporari – Blocaje care forțează schimbarea traseului.  
 - Zone periculoase – Trecerea prin ele reduce scorul sau elimină o viață.  
• Poziția și durata obstacolelor sunt aleatorii pentru a menține jocul imprevizibil.

### 2.6. Fructe speciale (Power-ups)

Pe lângă fructele obișnuite, există și fructe speciale, care oferă efecte bonus/malus:  
• Fruct roșu (+2 puncte) – Șarpele crește mai mult decât în mod normal.  
• Fruct albastru (viteză boost) – Șarpele se mișcă mai repede pentru 5 secunde.  
• Fruct verde (invincibilitate) – Jucătorul devine imun la coliziuni pentru 5 secunde.  
• Fruct negru (încetinire adversar) – În modul multiplayer, încetinește mișcarea celuilalt jucător.  
• Fruct galben (pierdere puncte) – Scade scorul jucătorului (capcană).

### 2.7. Controale

• Jucător 1:  
 - W – Sus  
 - A – Stânga  
 - S – Jos  
 - D – Dreapta  
• Jucător 2:  
 - ↑ – Sus  
 - ← – Stânga  
 - ↓ – Jos  
 - → – Dreapta

### 2.8. Clasament și salvarea scorurilor

• După fiecare rundă, scorurile și câștigătorii sunt salvate într-un fișier text sau bază de date locală.  
• Se poate accesa un clasament cu cele mai bune scoruri.  
• În multiplayer, se înregistrează câștigătorii fiecărei runde.

## 3. Cerințe tehnice

• Limbaj: C  
• Biblioteci utilizate:  
 - ncurses.h – Afișare text-based interactivă  
 - stdlib.h, time.h – Generare aleatorie de fructe și obstacole  
 - stdio.h – Salvare scoruri în fișier  
 - pthread.h – Gestionare input pentru doi jucători (opțional)  
• Mediu de rulare: Terminal (Windows/Linux)